倒计时

2012.12.05

如果某个东西是“不可持续的”，
那就意味着它的崩溃是必然的。
——Herbert Stein

复杂社会的崩溃

The Collapse of Complex Societies

[美] 约瑟夫·泰恩特 著　　邵旭东 译

出版20年 重印18次

历史上的复杂社会均易于崩溃，
崩溃从本质上讲并非一场灾难，
但具有强大的破坏性

高度发展的工业社会一旦崩溃，
一定意味着大规模的分裂瓦解和大面积的人口死亡，
更不用说幸存人口生活水准的大幅下降

崩溃引发的政治冲突，
加核武器的获得变得日趋容易，
在我们的未来构成一种十分危险的世界格局

海南出版社
CAMBRIDGE

倒计时

破解人类文明消亡之谜

五千年的人类历史出现过无数或简单或复杂的社会体系，但没有中断并最终延续下来的却屈指可数，即使像罗马、玛雅这样曾经盛极一时的帝国也没有逃脱崩溃的命运。导致这种结局的根源究竟是什么？在文明程度越来越高、社会体制越来越复杂的当今世界是否仍会重蹈前人覆辙，最终走向崩溃？一个复杂社会的崩溃是否真的如世界末日那般恐怖？

本书作者不仅阐释了复杂社会的性质、社会崩溃的典型特征，并通过在社会政治复杂化领域具有广泛代表性的罗马文明、玛雅文明、查科文明从兴起到衰落的详细研究，为理解崩溃现象提供了一个崭新的视角，那就是从社会复杂化投资的边际回报（即每增加一个单位的劳动投入所带来的产量增加的回报）递减来解释为什么一个复杂化程度越来越高、物质文明越来越发达的社会却很难避免崩溃的命运。

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS
www.cambridge.org

ISBN 978-7-80700-172-0

9 787807 001720 >

定价：34.00元

陈列类别 ◇社科 ◇社会焦点

复杂社会的崩溃

[美]约瑟夫·泰恩特　著

邵旭东　译

海南出版社

The Collapse of Complex Societies (ISBN: 978 – 0521386739) **by Joseph Tainter first published by Cambridge University Press 1990**
All rights reserved.
This simplified Chinese edition for the People's Republic of China is published by arrangement with the Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom. © Cambridge University Press & Hainan Publishing House 2010
This book is in copyright. No reproduction of any part may take place without the written permission of Cambridge University Press and Hainan Publishing House.
This edition is for sale in the People's Republic of China (excluding Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan Province) only.
此版本仅限在中华人民共和国境内（不包括香港、澳门特别行政区及台湾地区）销售.

版权所有 不得翻印
版权合同登记号：图字：30 –2009 –057 号
图书在版编目(CIP)数据
复杂社会的崩溃/(美)泰恩特(Tainter,J. A.)著；邵旭东 译.
—海口：海南出版社，2010.5
ISBN 978 –7 –80700 –172 –0
Ⅰ.①复… Ⅱ.①泰…②邵… Ⅲ.①社会发展史 –研究 –世界 Ⅳ.①K1
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 041030 号

复杂社会的崩溃

作　　者：［美国］约瑟夫·泰恩特（Joseph A. Tainter）
译　　者：邵旭东
责任编辑：任建成　刘　靖
特约编辑：尹响林
装帧设计：第三工作室·嵇倩女
责任印制：杨　程
印刷装订：北京冶金大业印刷有限公司
读者服务：杨秀美
海南出版社　出版发行
地址：海口市金盘开发区建设三横路 2 号
邮编：570216
电话：0898 –66812776
E –mail：hnbook@263.net
经销：全国新华书店经销
出版日期：2010 年 5 月第 1 版　2010 年 5 月第 1 次印刷
开　　本：787mm ×1092mm　1/16
印　　张：19.75
字　　数：210 千
书　　号：ISBN 978 –7 –80700 –172 –0
定　　价：34.00 元

本社常年法律顾问：中国版权保护中心法律部
【版权所有　请勿翻印，转载，违者必究】
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本社更换

鸣　谢

爱德华·哈利特·卡尔曾指出，汤因比的历史循环理论是对危机社会的典型概括，其他史学家也注意到社会的危机时代通常伴随着崩溃的担忧。这些观点无疑正确，但自从接触该问题以来，我一直觉得这其中有一个尚待完善的领域，本书反映的就是我在这方面的兴趣。兴趣的成果应该归功于两个人。首先是我夫人邦尼·巴格利·泰恩特。她鼓励我将研究崩溃问题的兴趣，连同我对研究现状的不满写成这本书。当时我想的是也许写几篇论文，但她觉得只有篇幅大一点论述才更充分，所以本书的出现多亏了她的远见。书中观点的最终成型都是在和邦尼的多次交谈中实现的。她和我们的儿子埃默一起忍受了这样一本书给生活带来的纷扰，在我研究和写作的近两年时间里，他们的支持没有出现过丝毫的动摇。最后，邦尼还以她锐利的编辑眼光帮我润色了本书的初稿，使其成为一本可读性较强的作品。

托马斯·金多年来一直对历史保护法限制下的美国考古学研究感到不满。为从程序上改善这种现状，他借 1982 年“美国考古学会”年会之机组织了一个研讨会，主题是“国家考古学研究专题”，并邀请我到会上发言。会上发表的短论便是我清晰阐释一直令人困惑的崩溃问题的最初尝试。本书的内容均来自那篇论文的扩展，来自托马斯对我投身这项研究的鼓励。

和我经常联系的几位同事对此项研究很感兴趣，对我收集参考资

料和相关论文的请求都作出积极反应。他们是乔治·考吉尔，T. 帕特里克·卡伯特，麦克尔·帕克－皮尔森，约翰·法伊弗，罗伯特·沙勒尔，斯蒂芬·惠廷顿，罗伯特·温克，特别还有诺曼·约菲。

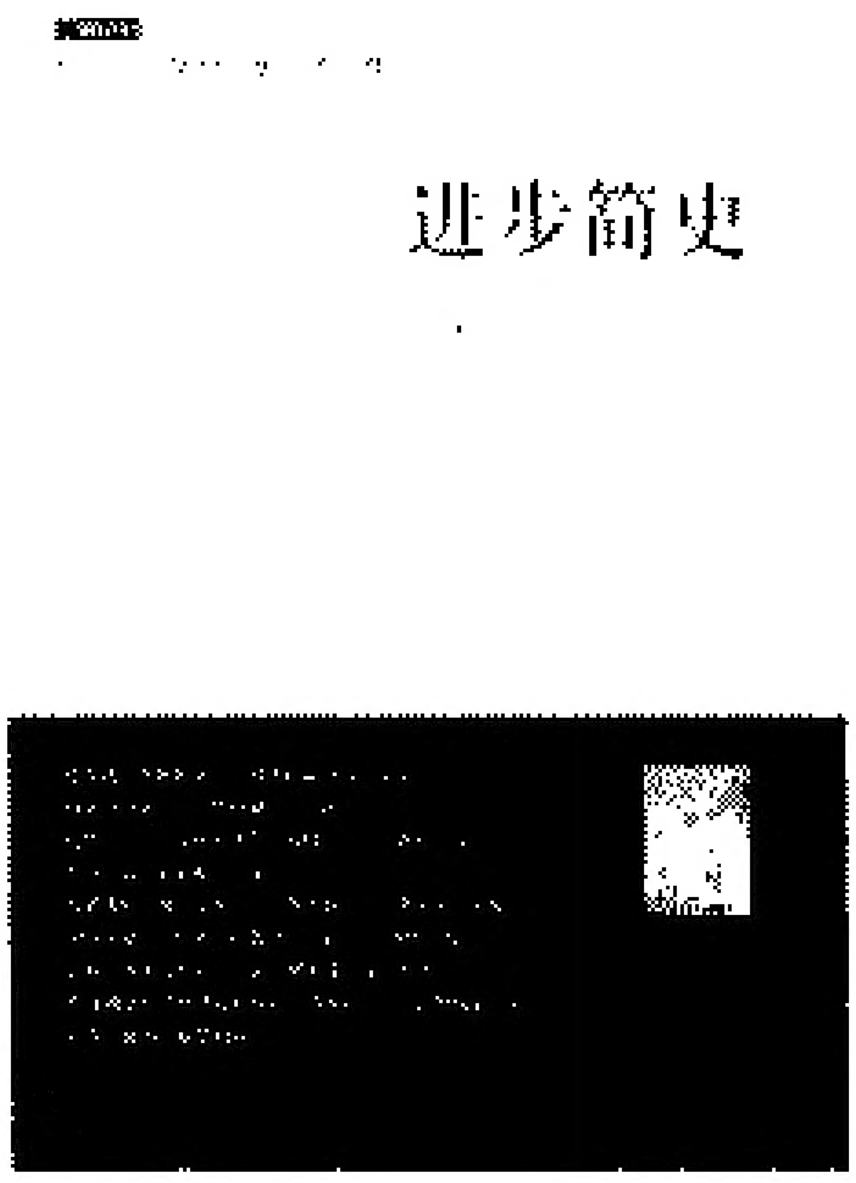
艾米丽·加伯和卡洛尔·雷奇慷慨地投入时间和精力帮助查找编年史资料。我很感激"美国国家公园服务中心"的拉里·诺德比和书中提到的众多作者和出版社，他们为书中的插图提供了重印许可。谢里·霍尔特克绘制了插图19，斯科特·舍默制作了若干幅电脑生成的插图。

在我的请求下，若干位同事审读了我1982年的论文，或这本书的初稿，提出了宝贵意见。这些同事包括亚瑟·爱尔兰，克里斯托弗·皮普尔斯，麦克尔·希弗，H. 沃尔科特·托尔，亨利·怀特和诺曼·约菲。

我必须特别提及科林·伦德弗里和杰里米·萨布洛夫，即这套"考古学新论"丛书的编辑。本书能有现在的样子，要感谢他们的关注和他们在印刷材料上的建议。值得特别感谢的还有剑桥大学出版社考古学编辑皮特·理查德和一丝不苟地为此书制作印刷稿的伊恩·怀特。

我真诚感谢家庭、同事、编辑和所有人的帮助。

约瑟夫·A. 泰恩特

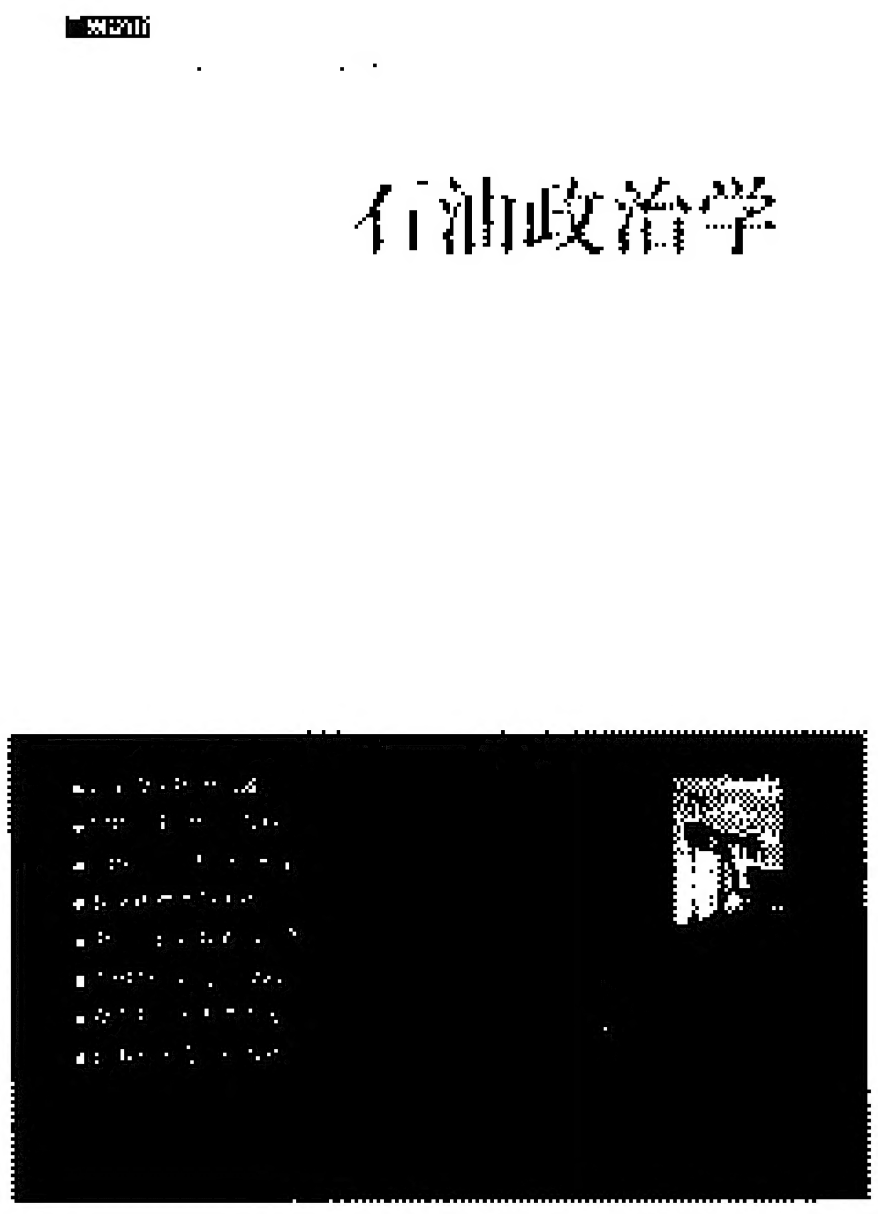


进步简史

作者：[加拿大] 隆纳·莱特
出版日期：2009年9月
定价：30.00元
ISBN 978-7-5443-3111-1

文明若要存续，必须仰赖自然资本产生的利息

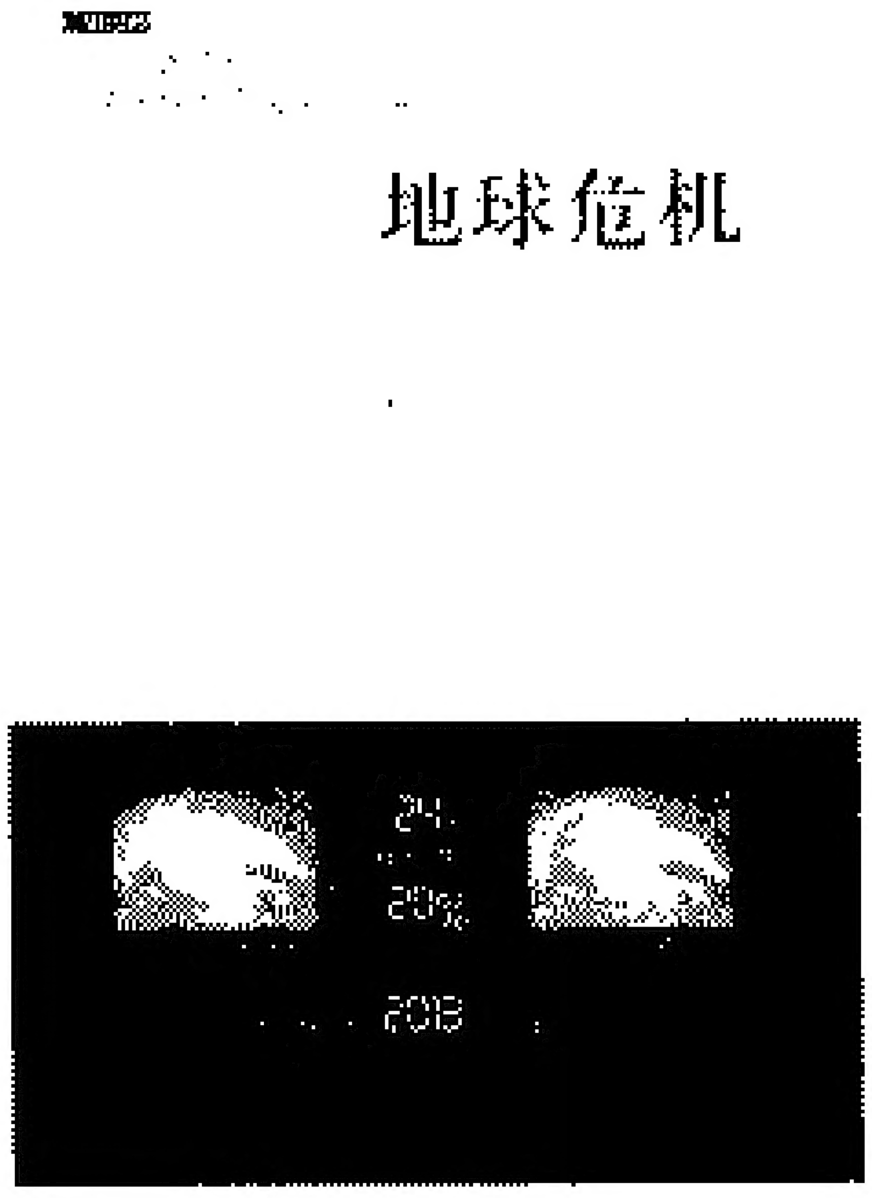
在全球都在疯狂追求进步以应付日趋激烈的竞争时，本书作者当头棒喝，认为人类正在重蹈的是“进步的陷阱”——为了追求持续的成长繁荣，不惜破坏环境，透支未来。“进步的陷阱”——结果随生态环境的崩溃而瓦解。



石油政治学：高油价时代的大国博弈

作者：[美] 迈克尔·克莱尔
出版日期：2009年9月
定价：32.00元
ISBN 978-7-5443-3112-8

经典著作《资源战争》的作者迈克尔·克莱尔的又一力作。阐述当前能源危机持续加剧的情况下，世界上主要国家之间为了争夺有限的资源而展开的种种角逐。作者指出，在共同的危机中，生存下去的唯一途径就是进行国际合作。



地球危机

作者：[美] 格雷姆·泰勒
出版日期：2010年1月
定价：28.00元
ISBN 978-7-5443-3173-9

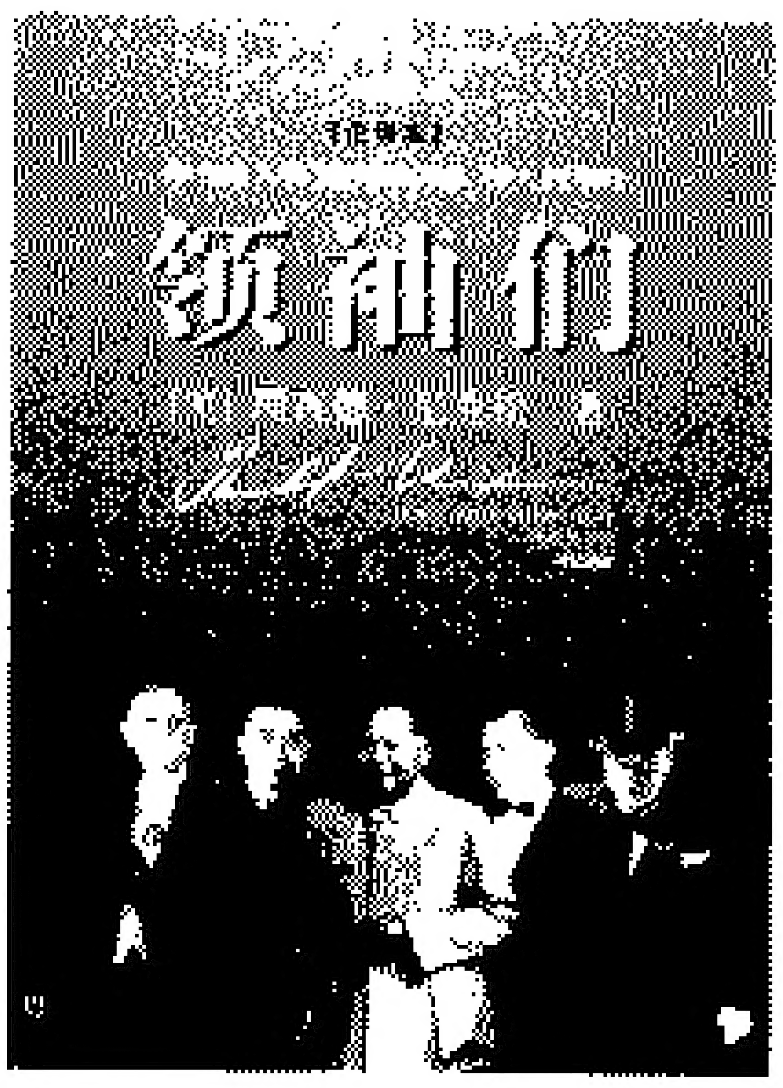
作者分析了当前人类及其赖以生存的地球正面临的诸多危机，如能源、水资源、粮食的短缺，全球气温逐年升高带来的毁灭性灾难，物种灭绝的加速等等，同时也指出了解决这些危机的出路所在，那就是加强全球合作，利用新兴的技术、理念、价值观和社会组织将当前不可持续的工业化经济体系转变成可持续的发展体系。

《理解中国》

作者 ：[德] 赫尔穆特·施密特　弗朗克·西伦
出版日期：2009年10月
书号：ISBN 978-7-5443-3128-9
定价：32.00元

对话德国前总理——与中国为邻

从毛泽东、邓小平，一直到今天的中国国家主席胡锦涛——30多年来，施密特同北京领导人一直保持着密切的政见交换。没有第二个德国人像施密特那样兴致勃勃持续不断地跟踪中国发展成为世界大国的进程。



《领袖们》

作者：[美] 理查德·尼克松
译者：施燕华 洪雪因 黄钟青　等
书号：ISBN 978-7-5443-2454-0
定价：42.00元

在本书中，我们认识了中国传奇式的领导人——毛泽东、周恩来，以及到台湾后的蒋介石；认识了美国的对手——赫鲁晓夫和勃列日涅夫；还认识了新日本的共同缔造者——美国五星级上将麦克阿瑟和日本战后第一任首相吉田茂；我们了解了注重公开形象的戴高乐又是一位极为重视家庭生活的人；我们探知到德国前辈总理阿登纳务实却又有些理想主义的哲学；而我们读到丘吉尔轶事时，又感到兴味盎然。此外，他对领袖应有的素质及人民对领袖的要求，以及他们为什么能成功，他们又为什么会失败，都做了透彻的解析。

《伟人与大国》

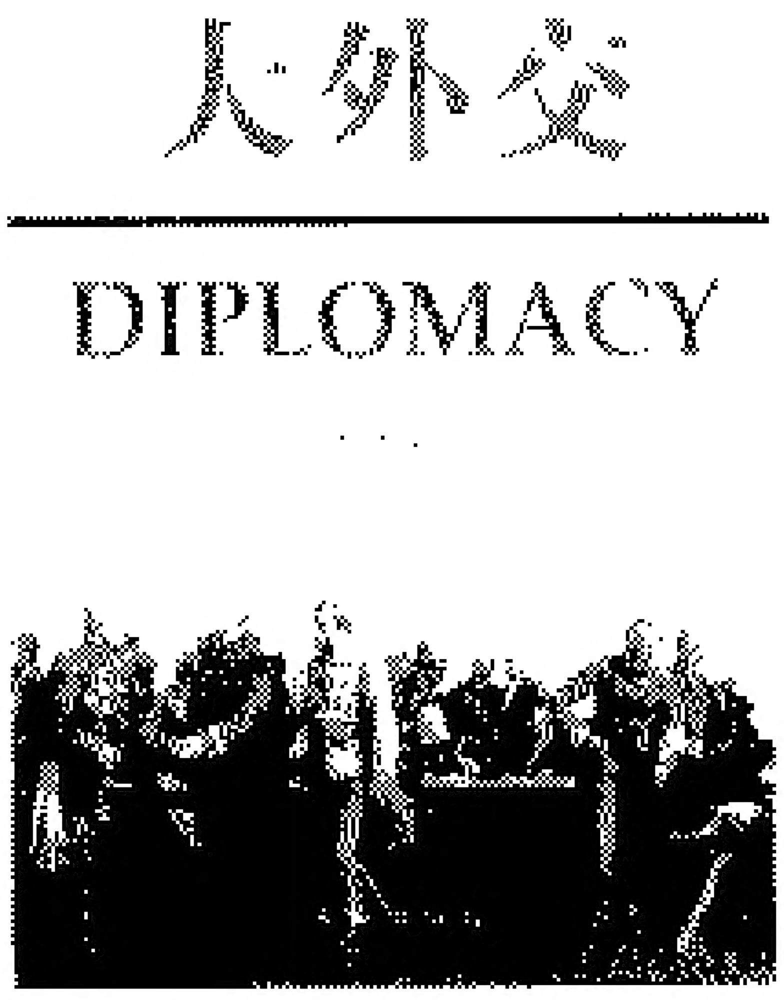
作者 ：[德]赫尔穆特·施密特
译者：梅兆荣 罗国文 王熙敬
书号：ISBN 978-7-5443-2453-3
定价：38.00元

德国前总理与中美苏三大国伟人们的内幕谈话纪实
上个世纪末难得的国际风云录

本书是施密特从政期间，特别是就任德国总理八年中，与苏联、美国、中国三大国领导人会晤的回忆录。

作为当时西方世界最强有力的人物之一，施密特在这一系列变化中运筹帷幄、纵横捭阖，起了举足轻重的作用。

本书精辟解析了大国伟人们鲜为人知的言论，是上个世纪以来一部难得的国际风云录。



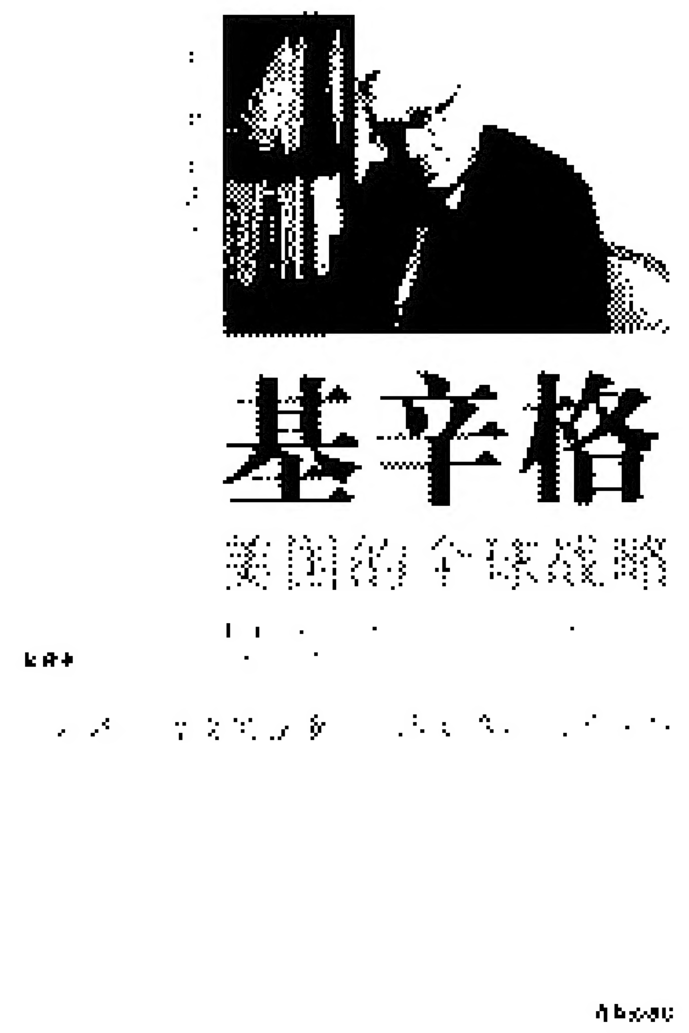
《大外交》

作者：亨利·基辛格

书号：7-806170934-8

定价：39.80元

《大外交》是美国前国务卿基辛格先生最重要的一部著作。作者凭着其致力于外交事务的亲身体验，以其丰富的历史知识，智慧和幽默的文笔，展示了自黎赛留以来，特别是二战后几十年世界外交政治的诸多重大事件，以其独到见解分析了世界各国防大学外交风格的差异，重点揭示美国外交政策的思想实质。同时，重现了那些对现代世界格局的形成起到举足轻重作用的各国领袖：罗斯福、斯大林、丘吉尔、戴高乐、尼克松、毛泽东、周恩来、戈尔巴乔夫等政治家的风采。



《基辛格：美国的全球战略》

作者：［美］亨利·基辛格

出版日期：2009年10月

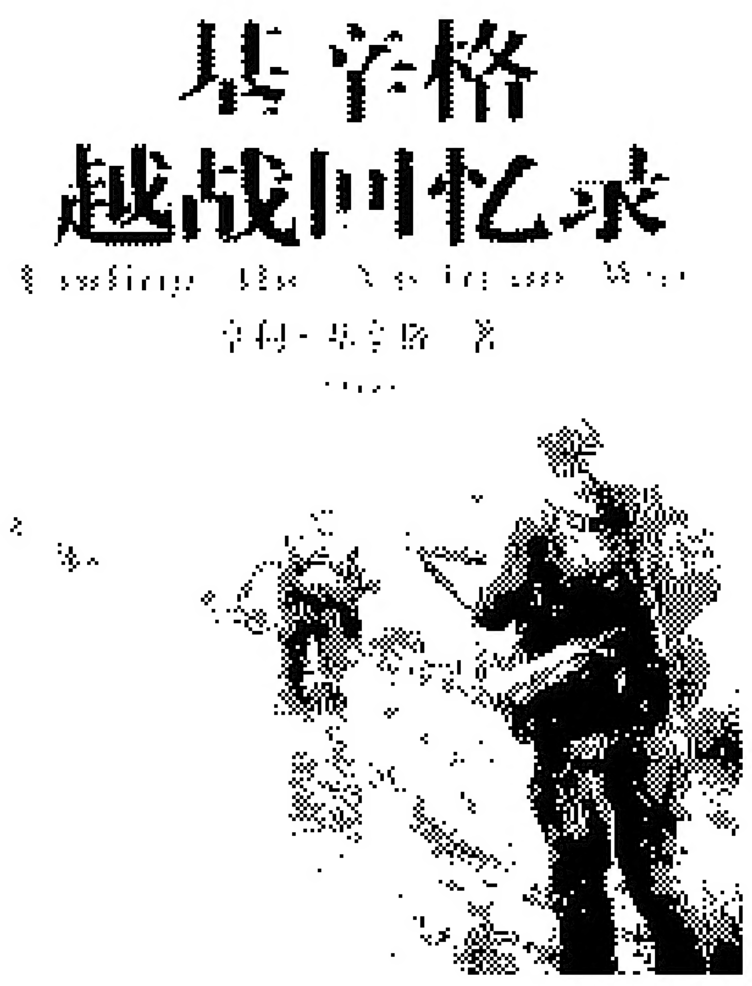
书号：ISBN 978-7-5443-3101-2

定价：32.00元

一场外交智能的盛宴，一部全球战略的呈现

现代全球经济体系特有的危机和惊人的增长率似乎是一对孪生兄弟。自1980年以来，危机发生的频率越来越高：

每一次危机都比前一次更严重，更具有向其他地区蔓延的危险性；每一次危机都在其高峰时，以不可思议的速度被迅速制服；每一次危机都显示，国际经济体系也许并不具有未卜先知的能力，但却具有恢复活力的能力。他似乎将整个地球置于鼓掌之间，地球缓缓旋转，他精辟地阐释着面前的每一块大陆。



《基辛格越战回忆录》

作者：（美）亨利·基辛格

出版日期：2009年

书号：ISBN 978-7-80700-055-6

定价：56.00元

基辛格继《大外交》后的又一部力作，结束越战的谈判是基辛格外交生涯中最为辉煌的一章，他因此获得了诺贝尔和平奖

基辛格首次披露越南战争期间国际国内政坛内幕。他亲身经历了和北越代表团旷日持久的艰难而令人感到挫败的谈判，参与了谈判中的每一次重大决策的制定。其间，国际风云迭起，国内矛盾重重，基辛格纵横捭阖，运筹帷幄，写下他外交生涯中最重要的一笔，为世人留下了一笔丰厚的外交财富。

书中精彩的细节描写再现了许多国际重要的政坛人物——约翰逊、尼克松、戴高乐、胡志明和勃列日涅夫等的个性特征，他们曾经在国际舞台上扮演了重要的角色。

《西方大历史》
作者：（法）马雷
出版日期：2009年1月
书号：ISBN 978-7-80700-161-4
定价：60.00元

本书根据法国历史学家马雷的权威著 作《大历史》编译。在年代上，由古罗马写到第一次世界大战之前（公元前735年至1914年）。本书内容尤其侧重叙述中世纪以后欧洲各国政治外交战场上之合纵连横。

《联合国：过去与未来》
作者：（美）保罗·肯尼迪
出版日期：2009年1月
书号：ISBN 978-7-80700-168-3
定价：29.80元

保罗·肯尼迪是历史畅销书《大国的兴衰》的作者
本书用历史实例阐述了联合国的起源与功能，客观评价了它在国际事务中的作用，并预测了联合国在未来世界中将面临的挑战。本书深思熟虑，应可启发我们对当代一些重大国际问题进行反思。

海南出版社图书邮购方法

方法一：可直接汇款至银行卡：
(1) 中国工商银行牡丹灵通卡 卡号：622 202 020 001 295 0420 开户名：李 鹏
(2) 中国邮政储蓄绿卡 卡号：622 188 100 003 986 7932 开户名：李 鹏

方法二：可直接邮政汇款至：北京朝阳区北苑家园清友园6号楼4门203室 邮编：100012
收款人：李 鹏
咨询电话：010-84966012/11转82 （9:00—17:00，周末休息），15001134197(短信联系)

目　　录

鸣　谢 …………………………………………………………… 1

第一章　有关崩溃的导言 …………………………………………… 1

什么是崩溃? / 7

历史上的崩溃现象 / 9

西周帝国 / 9

哈拉巴文明 / 10

美索不达米亚 / 11

埃及古王国 / 13

赫梯帝国 / 14

克里特文明 / 16

迈锡尼文明 / 17

西罗马帝国 / 19

奥尔梅克 / 20

玛雅低地古典文明 / 21

中美洲高地文明 / 22

大卡萨斯 / 24

查科文明 / 25
霍霍坎文明 / 26
东部林地文化 / 27
瓦里帝国和蒂亚瓦纳科帝国 / 28
克钦族 / 29
伊克族 / 30
说明 / 31
崩溃之后 / 31

第二章 复杂社会的性质 …… 35
引言 / 37
复杂化 / 38
复杂化的本质 / 38
简单社会 / 39
国家 / 42
复杂化层次 / 45
复杂化进程 / 49
总结和寓意 / 56

第三章 有关崩溃的研究 …… 59
引言 / 61
进一步定义崩溃 / 62
理论分类 / 65
研究框架 / 66
资源枯竭 / 67
古中美洲 / 70
秘鲁 / 70
美国西南部 / 71
北美洲东部 / 71
埃及 / 72
印度河文明 / 73

美索不达米亚 / 73
迈锡尼文明 / 74
罗马帝国 / 74
简评 / 75
新资源 / 77
简评 / 78
自然灾害 / 78
古中美洲 / 79
弥诺斯文明 / 79
罗马帝国 / 79
简评 / 80
面临环境变化的对策不足 / 81
简评 / 87
其他复杂社会 / 90
简评 / 90
外来入侵 / 91
北美和南美 / 91
哈拉巴文明 / 93
美索不达米亚 / 93
赫梯帝国 / 93
弥诺斯文明 / 93
迈锡尼文明 / 94
罗马帝国 / 94
中国 / 94
简评 / 94
冲突、矛盾和管理不当 / 95
普遍案例 / 96
古中美洲 / 98
秘鲁 / 99
中国 / 99
美索不达米亚 / 100

罗马帝国 / 101
拜占庭帝国 / 103
西班牙 / 103
荷兰 / 104
哈拉巴 / 104
复活节岛 / 104
简评 / 104
社会功能紊乱 / 107
简评 / 107
神秘因素 / 108
简评 / 120
事件的连锁与巧合 / 125
简评 / 125
经济学阐释 / 125
简评 / 127
总结和探讨 / 128

第四章 理解崩溃：社会政治变化中的边际产量 …………………… 131
复杂化增长状态下的边际产量 / 136
农业和资源生产 / 137
信息处理 / 143
社会政治控制和阶层特殊化 / 151
整体经济产能 / 153
理解复杂社会边际收益递减现象 / 155
农业和资源生产 / 156
信息处理 / 157
社会政治控制和阶层特殊化 / 162
整体经济产能 / 165
阐释崩溃 / 166
面临崩溃的其他选择 / 172

第五章 整体评估：社会复杂化和崩溃社会的边际回报 ………… 177
西罗马帝国的崩溃 / 181
罗马崩溃评估 / 207
古典玛雅的崩溃 / 212
背景 / 212
观察玛雅 / 215
玛雅文明的进化 / 217
人口增长 / 220
生存状态 / 221
社会政治复杂化 / 223
战事冲突 / 227
玛雅崩溃 / 229
玛雅崩溃评估 / 232
查科的崩溃 / 241
查科崩溃评估 / 248
评估/ 254
罗马的崩溃 / 254
玛雅的崩溃 / 255
查科的崩溃 / 257
结论 / 258

第六章 总结和寓意 ………………………………………………… 261
总结 / 263
崩溃与复杂社会的产量下降 / 268
边际回报下降的更多含义 / 271
关于继续运用该理论的几点建议 / 276
边际收益递减与其他崩溃理论 / 279
当代社会的发展状况 / 284

出版后记 进步主义的终结？ ……………………………………… 293

插图目录

图 1：边际产量和平均产量的关系 / 137
图 2：农业生产的平均回报 / 139
图 3：农业生产的边际回报 / 140
图 4：牙买加 1954 年至 1955 年农业生产平均回报 / 140
图 5：印度农业生产的边际回报 / 140
图 6：希腊北部农业生产的边际产量 / 141
图 7：亚洲农业劳动产量 / 141
图 8：通过热量吸收来延长寿命的结果（产量）/ 142
图 9：专利的申请和颁发与人口和科学家、工程师人数关系比，1870 年至于 1950 年 / 144
图 10：专利的申请和研究投资关系比 / 145
图 11：美国医疗保健体系 1930 年至 1982 年生产率 / 147
图 12：美国高等教育支出，1900 年至 1960 年 / 148
图 13：美国教育的专门化程度，1870 年至 1960 年 / 149
图 14：专门化技能教育投资的整体收益率 / 150
图 15：五个国家在相同年代拥有管理人员与生产雇员的比例 / 153
图 16：人均国民生产总值（GNP）增长曲线 / 154
图 17：蒸汽机因增进热能效率而导致燃料消耗的降低 / 155
图 18：一个科学分支领域的边际产量 / 159
图 19：复杂化增加状态下的边际产量 / 167
图 20：复杂化增加状态下的边际产量，加科技革新或新增能源补给 / 174
图 21：帝国经济发展增长曲线 / 175
图 22：哈德良（117 年 ~ 138 年在位）时期的罗马帝国 / 183

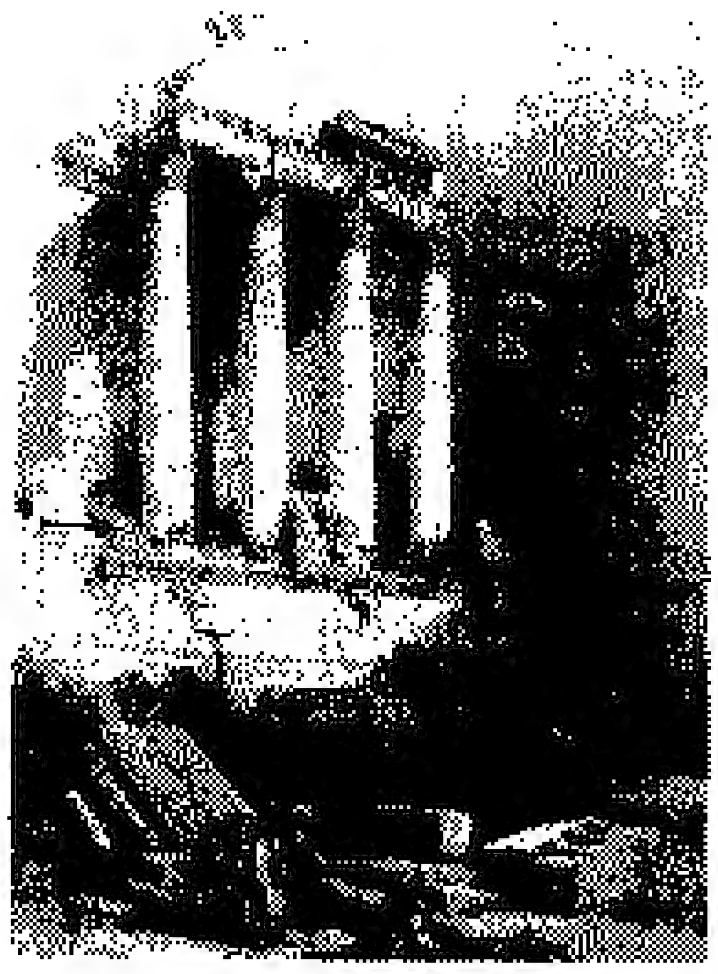
图 23：从尼罗时期到谢普提米乌斯·塞维鲁时期罗马币第纳流斯的贬值情况 / 192
图 24：玛雅地域、主要行政分区及某些原址 / 213
图 25：古典玛雅遗址上标注日期的纪念碑建筑量 / 227
图 26：古典玛雅城镇中心的占有量 / 228
图 27：上层背景下南方低地玛雅的碳定年代 / 231
图 28：平民背景下南方低地玛雅的碳定年代 / 231
图 29：圣胡安盆地及周围地形 / 240
图 30：查科地区系统，1050 年～1175 年 / 246

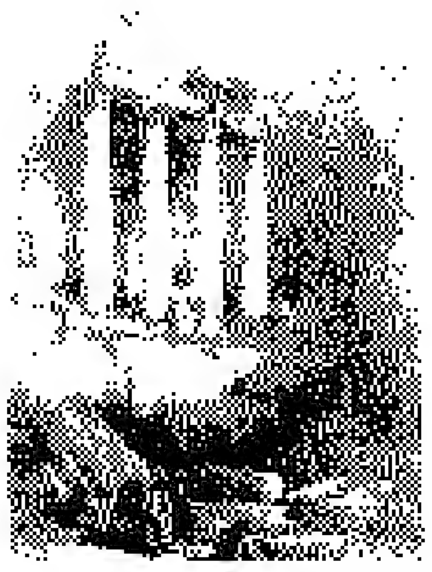
表格目录

表 1：美国 1850 年至 1910 年奶制品业生产率 / 141
表 2：英国海军部统计数字，1914 年至于 1967 年 / 152
表 3：英国殖民部的官员数目 / 152
表 4：经济增长率的变化 / 154
表 5：罗马皇帝列表 / 184
表 6：从尼罗到谢普提米乌斯・塞维鲁罗马第纳流斯的贬值情况 / 190
表 7：公元 235 年至 285 年的罗马皇帝和王位争夺者 / 194

第一章

有关崩溃的导言





古幼发拉底河中心漫滩的大部分地域如今都不能耕作，成为荒无人烟的废墟。杂横的沙丘、废弃的河堤、早期聚落残留的碎石土堆，构成瘦弱贫瘠、特色全无的一种地貌。这里植被相当稀少，许多地域甚至植被全无。粗糙、风蚀的地表和周期性洪水泛滥的洼地在四周毫无规则地拼接在一起，打消了除最执著的旅行者之外任何人观光涉足的兴趣。只有一顶罕见的帐篷，略微显示出人类曾经生活过的痕迹……然而，这就是世界上最重要、最核心、最古老的都市文字文明的发祥地。

罗伯特·McC. 亚当斯（Robert McC. Adams）

巨大的石阶，有的保存完好，有的被石缝中钻出的树木顶翻……我们跟随着向导，沿石阶而上……穿过茂密的森林，在半掩埋的残垣断壁中，追寻那十四个石碑遗址……一个已经被巨型根系从石座上移位；另一个被紧锁在枝叶盘绕之间，几乎脱离地面；一个抛倒在地上，被巨大的攀缘枝蔓缠绕；另一个直立于树从当中，面前有祭坛，环生的树灌似乎在遮挡庇护着这座神圣建筑……被掩埋的城市中，唯一打破寂静的声响是猴子发出的唧唧叫声……

约翰·L. 斯蒂芬斯（John L. Stephens）

消逝的文明给人留下难以磨灭的印象：曾经人丁兴盛、繁华富足的城市竟变成了一片废墟，完全被流沙和乱丛淹没。看到如此的描

述，多数人一定会萌生出敬畏感和神秘感。我们也同样受到震慑，渴求探索更多的奥秘。这是怎样的一些先人？他们经历了怎样的变故？繁盛的文明社会怎么会在如今看来破败不堪的环境中生存？是先人破坏了环境，还是由于气候变化，或是因内战频仍而导致崩溃？是外国侵略者摧毁了这些城市，还是某种神秘的内在动力主宰着文明社会的沉浮？我们沉迷于这些疑问，甚至不惜毕生精力去研究探索。更多的人是在日常阅读或学校课程中了解到帝国崩溃、城池陷落的历史，由此陷入困惑和迷惘。崩溃的图景使人忧虑，不仅是因为非凡的人类探索竟神秘地遭遇破产，而且因为这些失败和破产蕴涵着永恒的寓意。

寓意非常清晰：文明是脆弱的、短暂的事情。这一事实无疑引起我们的关注，而且不管我们的意愿如何，它触发了一系列令人担忧的问题。现代社会同样如此脆弱吗？或真像奥尔特加（Ortega）所说，“文明崩溃的可能性是我们自身死亡率的两倍”？当然许多人愿意相信，现代文明以其具有的科技能力、能源资源和经济学及史学知识，一定能克服古代社会和简单社会无法逾越的障碍而幸免于难。但这种信念到底有多么坚定？许多具有某种历史感的人深信维拉莫威兹（Wilamowitz）在论述罗马帝国时所说的“文明会死，因为它已经死过一次”。

在20世纪初期的许多史学家看来，罗马的黄昏几乎就是当代史书中的一页。这一类比已根植于人们心中，并一直延续至今，甚至反映在现代知名权威人士的著作（如艾萨克〈Isaac〉）当中。古罗马寓意深邃的典故曾统治着无数人的思想意识达一千五百年之久。若不是历史对强大帝国的崩溃作出如此全面的记载（西方所有学童都能接触到），人们对崩溃的恐惧肯定不会像现在这样普及。因此，那些担心工业社会的未来命运、经济发展方向、生态基础以及政治上层建筑的人完全有理由、有证据坚信，文明社会（即便是强大的文明社会）的确是非常的脆弱。

为什么要研究崩溃？许多社会科学家可能会同意艾萨克的观点：“无需赘言，古文明的崩溃是古代史中最为突出的现象……”然而在

科学兴趣之外还有另外一层原因：崩溃是普通人最为关注的一个问题，研究它具有极高的社会价值。复杂社会崩溃的原因对每一个社会成员来说都至关重要，而今天的所谓社会囊括了几乎全世界所有人口。无论崩溃现象是否是古代历史中最为突出的事件，崩溃对于当今时代都具有特别重要的意义。即使有人相信当代社会不像古代社会那样脆弱，对此信念的怀疑仍令人感到担忧。没有对崩溃问题的科学系统的考察，这些担忧便很难找到坚实可信的基础。

在西方史中社会秩序的解体一直是令人担忧的问题，而且这种担忧经常通过宗教渠道表现出来。在过去的几十年间，人们对这一问题的关注程度变得十分强烈，并超越宗教范畴而具有更世俗的表达形式。有人就近期举办的玛雅手工艺品展览会发表评论，其中的一段话恰当地传达了人们的普遍思考：

> ……玛雅文化的某种魅力……也许就来源于被西班牙征服前几个世纪玛雅自身文明的“崩溃”传说。每一个思考过官僚政治和科学技术给日常生活带来的压力的有思想的人都一定想弄明白，文明社会是否可能被其自身的复杂化所扼杀……我们意识到人类的共同前景面临危机……渴望找到某种历史分析来帮助我们预测事态的发展方向（贝克〈Baker〉）。

关注这一问题的人群横跨社会和智力两大领域——从“罗马俱乐部”[①] 成员中那些可信的科学家和商界领袖到投身于“生存第一主义”（survivalist）运动的偏激分子。这两大领域之间还分布着严肃真诚、充满善意的各色人等：环境保护论者，“非增长”论倡导者，“核冻结”活动支持者，等等。无论出于什么原因，他们都担心工业文明陷入危机。这种担心通常是建立在与古代消逝文明的历史性类比基础

① 罗马俱乐部（Club of Rome）：一个研究未来问题的国际性民间学术团体，主要从事有关全球性问题的宣传、预测和研究活动。俱乐部成立于1968年4月，总部在意大利罗马，因而得名。——译注。

之上的（有时也的确让人觉得我们可能要去步恐龙的后尘了）。

当代思想家们预言，社会的崩溃会来自核战争、能源枯竭、经济衰退、生态危机、社会政治解体等灾难。只是到近些年，人们对崩溃的恐惧才变得更加普遍，如道森（Dawson）所说：

> 在20世纪带来的所有变化中，没有哪一件能比下述坚定信念的消失更为深刻——对未来的坚强信心和对（作为19世纪主导音符的）当代文明的绝对珍视。

只要承认文明社会是脆弱的，崩溃就一直会受到关注。但尽管如此，崩溃在史学家和社会学家看来仍是一个深奥的领域。因此，政治复杂化进程要比作为其对立面的崩溃进程更多地受到学术界重视。人类历史作为一个整体，其发展的必然趋势似乎就是高层次的复杂化、特殊化、社会政治监管、大量的能源和信息消费、更大规模的聚落形成以及更复杂更高级的技术开发。人们对历史发展的这些不变特质已投入了相当程度的研究，所以我们现在可以较多地理解历史的产生和发展。然而必然的发展趋势因崩溃而出现中断的情况，却没有得到相应的重视。不错，无数学者曾就崩溃问题发表过无数种阐释，但对该问题的理解仍在社科研究中处于明显的弱势地位。人们的阐释一直处于个案分析阶段，研究对象只限于一个或几个文明社会，对问题的综合全面的理解仍十分欠缺。从稍后的论述中我们也将看到，这些理论在概念上和逻辑上尚存在许多共同缺陷。我开始本课题研究的时候，学术界还没有对崩溃问题提出过可信的、全面的阐释，没有一种理论可以帮助我们理解大多数或全部的崩溃现象。正是这一研究现状促使我投身到目前的探索中。所以本书的目的就是对崩溃问题作出全面的阐释，使之既适用于各种历史背景，也包含对当今现实的一些启示。这是一部考古学和史学著作，但从根本上讲它更接近于社会学。

本书采用的方法是首先介绍和简化崩溃概念，然后在第二章简要考察复杂社会的本质。第三章探讨和评价现有的崩溃问题研究成果。

第四章是对崩溃的全面分析。第五章通过案例研究进一步论证。结束章节对研究的结论再作分析，总结全书，并提出崩溃研究对于当代社会的意义。

什么是崩溃?

"崩溃"（collapse）是一个宽泛的概念，可以包括多种进程（processes），对不同的人具有不同的含义。有些人认为崩溃只会发生在社会组织复杂化层次最高的社会。在他们看来，将崩溃概念运用于部落社会或村落园艺群都是非常可笑的。也有人将崩溃看做经济的瓦解，预言中的工业社会的终结是瓦解的终极表现形式。还有人对崩溃概念本身的用法提出质疑，指出艺术风格和文学传统通常能在政治解体中幸免于难。

崩溃，就本课题研究来说，是一种**政治**进程[①]。它可以——而且通常——在经济、艺术、文学等领域造成影响，但从根本上说它是一个社会政治领域的概念。**一个社会在社会政治复杂化的既定层次上出现快速的、实质性的衰败，它就已经崩溃。**"既定层次"（established level）这个术语非常重要。若要符合崩溃的条件，一个社会必须在一代人或两代人的时间跨度中曾经处在（或接近）某种复杂化层次。因此，卡洛林帝国（Carolingian Empire）的灭亡不属于崩溃的案例——它只是兴建帝国的一次失败的尝试。反过来说，崩溃又必须是快速的——不长于几十年——而且必须伴随社会政治结构的实质性衰败。衰败不够剧烈，或历时过长，应该作为实力削弱和衰落来看待。

崩溃有下述一些标志：

- 社会阶层化和社会差异化程度较低；
- 个人、团体和整个区域的经济专门化和职业专门化程度较低；

① 本书所有黑体加重都是原有的。下同。——译注。

- 缺乏集权控制，即缺乏上层精英对各类经济团体和政治团体的规范和整合；
- 缺乏行为的监管和控制；
- 对复杂化附属现象，即那些确定“文明”概念的因素——纪念性建筑、文学艺术成果等——缺乏投资；
- 个体之间、经济政治团体之间、中央和地方之间缺乏信息流通；
- 缺乏资源共享、贸易交流和资源再分配；
- 缺乏对个人和团体的整体协调与统一组织；
- 单一政治实体内部出现的小区域整合。

自然，并非所有崩溃社会都相同程度地具有以上各个特点；而以上所列清单也绝非全面。有些符合崩溃定义的社会并不具备以上所有特点；事实上我将要谈到的一两个例子就很少具备这些条件。但无论如何，这个清单对大多数著名崩溃案例作出了比较简洁的概括。

崩溃是一个普遍进程，并不局限于某种类型的社会或某种层面的复杂化。人类社会的复杂化（第二章详细探讨）不是一个若有全有、若无全无的命题。复杂化程度不同的社会好像都排列在数值增长的刻度尺上，社会复杂化程度的增加或减少都沿着刻度尺前进或后退。刻度尺上没有哪一点标志着复杂化质变的出现。狩猎群体和部落耕耘者都会经历复杂化的进程，无论其程度增加还是减少，都和大型国家的复杂化进程一样。由于崩溃涉及在复杂化某个既定层次上出现突然的、重大的衰败，我们对崩溃社会的规模大小也要作相应考虑。简单社会和伟大帝国都可以丧失掉其复杂化的某个既定层次。定居的园艺工作者可以成为流动的植物搜寻者，由此失去村落社会政治生活的外在特征。一个中央酋长制统辖的地区可能丧失其社会等级庇护而转化成各自独立的采邑村落。一群植物搜寻者也许对环境蜕变深感痛心，由此而放弃互助共享的社会组织。这些都是崩溃的例证，性质不亚于罗马的灭亡；而就其相对人口来说，重要程度也不小。再者，简单社会的崩溃能够用一般原理来解释，其启发性并不亚于大国和帝国的崩

溃。任何旨在寻找通用原则的崩溃阐释，都应有助于我们理解整个系列范围内从简单社会到复杂社会的各种崩溃现象。事实上，这正是本书的中心论点和主要目标。

如此说来我们应当注意，定义崩溃事实上并非易事。目前的讨论仅作为引言，更多的定义会随着本书的论述不断添加。

历史上的崩溃现象

罗马帝国的灭亡是西方最广为人知、能最先让普通人想到的崩溃现象。但它只不过是表现出普通进程的单一案例（尽管戏剧性很强）。崩溃在人类社会循环发生，而正因为如此，探索崩溃的普遍原则才更有意义。下文将对一些崩溃案例作出简要概述，旨在揭示崩溃现象的共同要素，同时也勾勒出濒临危机社会所属的大致范畴。与上一节的论述相适应，本节向读者展示的是整体系列范围之内从简单形态到复杂形态的各类社会。论述以地理区域为序，然后按年代列举。最终的图景将是一个分布于全球各处、在史前和史后循环出现的进程。

例证绝非全部，可能出现重复时将不再列举。再者，集权社会中无疑还出现过成千上万种崩溃，但因其复杂化程度不高而没有留下任何文字记载。其中有些社会只见于考古学，但可能为数甚少。崩溃是一个普遍进程，这些案例完全有助于问题的理解，一旦发现就应该进行认真研究。

西周帝国

公元前1122年周朝推翻腐败的商朝而统治中国，其建立的政权被后来的中国人称作史上的黄金时代。周朝实行的是封建统治，但在几个世纪之内政权便开始出现动摇。公元前934年起皇室就已失控。公元前九世纪到公元前八世纪，北方蛮族频繁入侵，受封的诸侯开始忽视尽忠皇室的义务。公元前771年，最后一位周王在战争中被杀，都城镐京遭蛮族洗劫，西周覆亡。

灾难过后，周朝将都城东迁洛阳，历史进入了东周时期（公元前770年～公元前256年）。但东周只是权力下放给诸侯之后的傀儡——中国的统一事实上崩溃于西周。整个春秋（公元前770年～公元前464年）战国（公元前463年～公元前222年）时期，列国纷争不断、动荡不止。诸侯国互相兼并，大国间争夺霸权，盟约瞬间变换，蛮族也成为纷争的筹码。随着时间的推移，冲突加剧，小国消失，参与争霸的诸侯国逐渐减少但规模日渐壮大，直至公元前221年秦始皇重新统一中国。

大分裂和大冲突时期中国产生了某些最重要的哲学、文学和科学成果。孔子的思想就形成于在这一时期。各哲学流派的争鸣（“诸子百家”）在公元前500年至公元前250年之间达到了空前繁荣的局面。除技术发展和经济繁荣之外，中国政治思想的古典形式也在危机最烈的时刻诞生。

哈拉巴文明

印度西北部的哈拉巴（Harappan）文明，或称印度河（Indus Valley）文明，大概早在公元前2400年就存在。该文明主要以两个城市为中心——印度河中游的摩亨约－达罗（Mohenjo-daro）和印度河上游的哈拉巴。两座城市都根据类似的设计而建立：西侧是防御性大本营，有平民建筑和宗教建筑，接下来的是文明市区，拥有方格式标准街道，以及城市排灌和垃圾处理系统。还有许多较小的文明中心，基本上也采取类似规划。港口控制着印度河入海口左右的海岸线。这种高层次的文明从陶艺、装潢、烧砖、兵器、铜器、石器、印章和城市规划等各个方面，向我们展示出跨越时空的惊人的整体划一。两座主要城市都有巨大的谷仓，给人的印象是一个高度集权的社会，国家在许多方面——磨制谷物、造砖制陶、备置柴火、修建住宅——控制着人们的日常生活。

然而大约到公元前1750年，地区的整体划一和中央控制开始衰退。市中心的标准化街面出现了崩溃迹象，砌砖工艺开始粗糙，旧的

由无数规格一致的焙烧砖修建而成的印度河谷城市——摩亨约－达罗

砖石重新用于紧急修建的新楼，旧建筑被重新切割。陶瓷窑首次开始在城内兴建，曾经颇具表现力的艺术品变得格调单一，深藏的珠宝逐渐被隐匿他处，街头曝尸的情形多有所见。在某些中心地带，哈拉巴居住区出现了很多在废墟上搭建破旧帐篷生活的人们，这似乎标志着文明权威的彻底崩溃。没过多久，就连这些人也都成为了历史。

美索不达米亚

美索不达米亚（Mesopotamia）通常被视作核心地域——文明发祥地和都市社会的中心。它所展示的政治兴衰为崩溃研究提供了诸多例证。

在公元前3000年初期的城邦竞争中，阿卡德王萨尔贡（Sargon of Akkad）创建了第一个美索不达米亚帝国（约公元前2350年～公元前2150年）。一系列隶属城邦的叛乱已经预示着帝国将在建成后200年走向没落。随后在南美索不达米亚曾出现过一个地方分权阶段。后来的一个地方性统治政权由乌尔（Ur）第三王朝建立（约公元前2100～公元前2200年），这个王朝曾经设立庞大的地区官僚机构来收取税收和贡奉。乌尔第三王朝提倡扩大灌溉系统，鼓励人口增长和外来移民定居。这种急速扩张自身经济政治实力的企图最终使帝国迅速衰败，给南美索不达米亚带来了灾难性的后果。后来的一千年左右时间里，这里的聚落群数量减少了40%，聚居地减少了77%。

乌尔第三王朝首位国王乌尔·那穆修建的金字形神塔

随后政权开始向北方、向巴比伦（Babylon）转移。但汉谟拉比（Hammurabi）建立的巴比伦帝国（约公元前 1792 ~ 公元前 1750 年）仍然在他儿子萨姆苏伊鲁纳（Samsuiluna）去世（约公元前 1712 年）时衰落。后来有四任继位国王统治过江河日下的帝国，直至被赫梯（Hittites）人所灭。大约相同时期，亚述人（Assyrians）于公元前 1920 年至公元前 1780 年间开发了遍及各地的贸易通道，但随后崩溃。亚述人在公元前 14 世纪享受过一段时间的政治复苏，后又在公元前九世纪至七世纪重温昔日盛景。文明的后期阶段，他们建成了涵盖近东大部分领土的庞大帝国，直到公元前 614 年失去大部分属地，并被米堤亚人（Medes）所灭。亚述的社会政治体制随后也逐渐消逝。

巴比伦帝国的短期兴盛到赛勒斯大帝（Cyrus the Great）手里走向终结，之后美索不达米亚又重新组合成若干个规模不等、生存期长短不一的近东帝国——阿契美尼亚（Achaemenian）帝国、塞琉古（Seleucid）帝国、帕提亚（Parthian）帝国、萨珊（Sassanian）帝国和伊斯兰（Islamic）帝国。这些农业帝国在社会规模和复杂化方面曾获得过超乎寻常的持续增长，主要表现为人口密度的增加和城市建筑的发展。

然而在公元七世纪至十世纪的某个时段，美索不达米亚冲积层发生了一次重大的地质崩溃。到 11 至 12 世纪，文明占地总面积缩小到 500 年前的 6%，人口数量降低到五千年以来的最低点。国土资源急剧下降。在许多具有战略意义并曾经繁盛的地区，几十年间的税收损失竟达 90% 以上。普通民众开始反叛，乡村地区行政失控。到十世纪初期，灌溉堰坝的保存量几乎仅限于巴格达附近地区。正如本章开头的引言所描述的那样，都市生活所依赖的约一万多平方公里的中央地域竟遗弃荒芜达几个世纪之久。直至进入现代社会之前，该地区主要都属于游牧民族所有。

埃及古王国

上埃及（Upper Egypt）与下埃及（Lower Egypt）的统一通常可追

溯至约公元前3100年的第一王朝，这一事件一直被看做埃及政治史上的一个里程碑。埃及古王国是一个高度集权的政治体制，以一位合格的超自然人物为领袖。政权的基础是一个由知性阶层组成的、按等级划分的官僚体系。政府从王室领地、国有劳动大军和几近垄断的必需品、奢侈品进口贸易中，常年享受着相当丰厚的固定收入。反过来，政府也曾投资提高劳动生产率，支持行政增长和对外扩张，并维持与其超自然政权有关的各类联系。

然而在古王国发展过程中，它对所辖省区（封建特征日渐增强）的有效控制开始面临困境。统治者的政治权力似乎在缩减，省属官员的权力和行政贵族的财富却在增加。王室土地被重新瓜分，新兴的墓葬捐款免税制几乎抵消了王室的资金来源。而且此类活动恰好与王室投资的大规模建设项目同期并进。最后的统治者第六王朝法老，即佩皮二世（Phiops II），竟在执政末年、王室家族倍感权力衰落的时候兴建了一座规模宏伟的墓葬纪念碑。

古王国随着第六王朝于公元前2181年的终结而崩溃。从第七王朝开始，埃及进入一个激烈征战的阶段，这也是埃及历史上最黑暗的时期之一。在第一个中间期（the First Intermediate Period）国家集权制出现崩溃，取而代之的是一系列独立或半独立的分立政体。当时出现了很多法老，执政期大多不长，王陵上对他们的记述也不多。

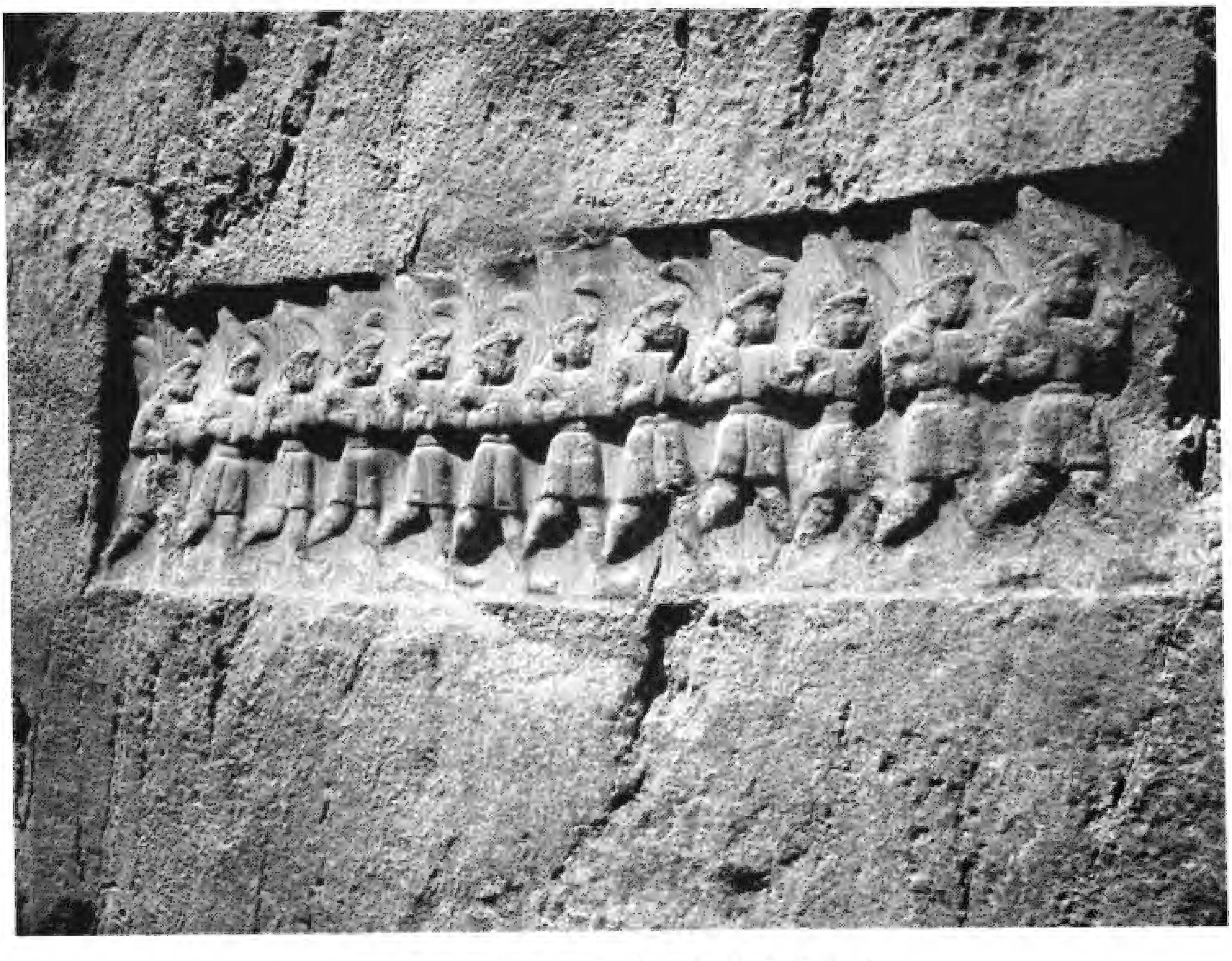
当时留下的记录很少，但现存文献已经表明了当时秩序的衰落。地区间的激烈征战是有的；抢劫、杀戮、叛乱、社会动乱均有发生；尼罗河口的三角洲惨遭外敌侵入。墓碑被掠被毁，王室妇女被糟蹋，当朝官员受辱；农民耕田都要佩带盾牌。对外贸易基本终止，饥荒现象持续循环，人口寿命大大缩短。到公元前2131年的第十一王朝，埃及的秩序和统一才开始恢复，中期王朝（Middle Kingdom）得以建立。但地方和地区间的独立叛乱直到约公元前1870年才完全得到平息。

赫梯帝国

赫梯族是安纳托利亚（Anatolia）人中鲜为人知的一支，其执政

历史大约始于该民族被阿尼塔（Anita）征服时的公元前1792年。随后的赫梯经历了几个世纪的荣辱兴衰和命运坎坷，征服和扩张的历史中不乏被动和衰落的插曲。到帝国后期，赫梯军队惨遭挫败，行省失陷，许多城市遭卡斯卡（Kaska）部落族人焚烧洗劫，连赫梯首都哈图萨（Khattusha）都落入卡斯卡人手中。非凡的统治者苏比鲁琉马（Shuppiluilumash）在公元前约1380年即位，随后逐渐复兴了赫梯帝国的地位。在苏比鲁琉马及其后来者的统治下，赫梯帝国在安纳托利亚和叙利亚（Syria）地区建立了稳固的政权。赫梯在与埃及竞争叙利亚控制权的斗争中成功获胜，于公元前1284年与拉美西斯①签署了和约。

公元前13世纪初期，赫梯正处于权力鼎盛期，帝国的疆土覆盖安纳托利亚、叙利亚和塞浦路斯的大部分地区。赫梯和埃及是该地区



赫梯帝国都城哈图萨近郊的宗教画窟

① 大约是指拉美西斯一世（Ramesses I），古埃及第十九王朝创建者。——译注。

两大主要强国，但赫梯帝国的资源多受制约。尽管它与埃及的关系尚属和平，但仍然是四面楚歌——东南部有亚述人、东部有卡斯卡部落、西部有小亚细亚及塞浦路斯不知名的各个部族。至公元前13世纪末，有关赫梯帝国的文字记载逐渐减少，最后完全消失。

赫梯覆灭之时可能有一种强度较大但形式不太确定的灾难降临帝国。安纳托利亚和叙利亚遗址发掘中不断发现有火烧的迹象。赫梯文明也随着帝国消亡。约公元前1204年以后，安纳托利亚中部平原的文明生活遭受重创，时间达一个世纪之久。该地区的都市聚落逐渐消失，似乎人烟非常稀少，或曾只有游牧部落。公元前12至公元前9世纪间该地区出现的新帝国弗里吉亚（Phrygian）与赫梯帝国丝毫无关。

克里特文明

克里特弥诺斯文明（Minoan Civilization of Crete）是欧洲的第一个文明。克里特岛上最早的宫殿建筑始建于公元前2000年之初，随后一再被地震摧毁，而每次重建又比以前更加辉煌，直至最后崩溃。克里特掌握着先进的建筑、工程、排灌和水利技术，公元前1700年建造的克诺索斯①宫比埃及和近东同时代的任何宫殿都要豪华。宫内有冲水厕所和下水系统，华丽的壁画布满许多墙壁。其中还有陶艺制作、纺纱织布、金属加工和宝石精刻的作坊。城内宫殿一般用作行政中心、贵重物品存储地和商业指挥中枢，拥有大量的储藏间和存储器。仅克诺索斯宫一处就有存储24万加仑②橄榄油的能力。后来发现的行政管理文字记录了军械库所存的所有物品，表明这座宫殿曾是一个货物集散地。斐斯托斯圆盘（Phaistos Disk）是已知最古老的印刷工具，以在黏土上印刻活字的方式制成。

克里特在地中海的贸易范围很广，特别是在东半部地区。它很可

① 克诺索斯（Knossos），古克里特城市，最早的爱琴文化——弥诺斯文化的中心。——译注。

② 约合近110万立升。——译注。

已知的最古老的印刷工具——斐斯托斯圆盘

能是当时主要的海上强国。弥诺斯历史上的大部分时间里，克里特似乎都处于相对和平状态，因为当时的宫殿并未兴建防御设施，壁画上描绘的图景也一派祥和。不过大约到公元前 1500 年，一场大地震导致建筑物大面积坍塌，随后出现了许多重大变化。一种无法破译、被称作 Liner A（线形文字的一种）的早期文字后被希腊文字 Liner B（线形文字的一种）所替代。他们还引进了新的作战方式，包括新型武器和马匹的使用。希腊本土的迈锡尼（Myceanaean）文明成为威胁克里特的贸易竞争者。随着好战精神的增强，地方安全面临危机。克里特中部和东部地区，甚至整个克里特岛，都可能一度处于克诺索斯的统治之下，许多宫殿在此时遭到毁坏。在斐斯托斯等地，地方长官必须将工农业生产的详细情况向斐斯托斯汇报。约公元前 1380 年，克里特宫殿最终被毁，大多数都没有重建。克里特文明崩溃了，政治、经济和中央集权一同衰落。克诺索斯等城市遗留下来的小规模政体也于大约公元前 1200 年最终消逝。

迈锡尼文明

希腊本土的迈锡尼文明发祥于公元前 1650 年左右。随着克里特文明的崩溃，迈锡尼文明于公元前 1400 年以后进入鼎盛时期。在整个希腊中部和东部地区，曾出现过艺术、建筑和政治组织等领域的大

量同质化（homogeneity）① 发展现象。该地区划分成若干个独立王国，每个王国均以防御性宫殿或防御大本营为中心，由一个统治者领导。迈锡尼本身是这些独立王国中最著名的一个，可能也是最强大的一个。皇室和政权由贵族组成；土地拥有者（略逊于贵族）掌管乡间的地产。皮洛斯（Pylos）的 Liner B 泥版上的记载表明，迈锡尼王国划分为 16 个行政区，每个行政区均有一个总督代理人掌管。迈锡尼的宫殿与克里特的宫殿一样，是经济活动的控制中心，也是物品和食品的集散地。Liner B 的大多数文字都是用于满足由此而来的记账需求。

迈锡尼文明的艺术和建筑广为人知。主要建筑都由巨大的、所谓"独眼巨人"的墙（cyclopean walls）构成，宫殿内有壁画墙和浴室。宝石雕刻、金属制造、陶艺制作都由技艺工匠完成，精品镶嵌、象牙雕刻、彩釉陶器工艺也是一样。殿内主管通常严密监管工匠的生产过程。公路、桥梁、沟渠的建设在这里也是应有尽有。迈锡尼的陶器在地中海周边贸易国中普遍流传。

迈锡尼文明中的"独眼巨人"墙

① 见下章"同质"和"异质"分析。——译注。

约公元前1200年之后灾难开始降临。一座座神殿相继倒塌，随即是长达100多年的动荡不安和重复性灾难，给许多文明中心和人口活动带来重创。迈锡尼统一风格的陶艺品让位于地方性粗糙的制作工艺；金属制造变得相对简单；文字开始消失。各地的工匠艺人好像也变得无影无踪。人们开始在科林斯地峡（Isthmus of Corinth）两岸和其他城市建筑防御工事。在迈锡尼、梯林斯和雅典，人们在城内开发水资源，穿岩取水，工程巨大。至少在雅典，穿岩水井的修建可追溯到以上的危机年代。贸易活动大幅减少，有著述者称，后来人们偏好铁器就是因为当时的铜锡金属贸易开始急剧下滑。

人居聚落群同样急速下降——从公元前13世纪的320个聚落群，到公元前12世纪的130个，再到公元前11世纪的40个。在某些地区，如西南部伯罗奔尼撒半岛，此一时期的聚落群却有所增加，好像是受灾地区的人群向比较稳定的地区迁移的结果，但人口流失现象只在较小程度上与此相关。据估算，当时的人口削减幅度大约在75%到90%之间，即使在免遭劫难的地区，如雅典，最终也出现了政治崩溃现象。至公元前1050年，迈锡尼文明已全线消失（尽管局部地区曾有过短暂的复兴），希腊的黑暗时代（Greek Dark Ages）自此开始。

西罗马帝国

罗马帝国是崩溃研究的首要例证，也是如今最能激发人们想象的经典案例。一个具有超级军事实力、资源似乎取之不尽的庞大帝国最终走向崩溃，其脆弱程度一直传达着一种信息，即文明社会的短期即逝。曾经主宰一世的罗马帝国都必须屈服于历史的超人威力，难怪当代文明社会一直为自己的前途和命运担忧。

公元前最后几个世纪，罗马的统治首次覆盖意大利，后延伸到地中海及周边地区，最终到达欧洲西北部。国内的压力，国外的危机，难以抵御的诱惑——诸因素的综合作用使扩张政策仍在可运作范围之中，直至第一任皇帝奥古斯都（公元前27年至公元14年）才有效地控制了帝国的规模。随后的领土扩张对帝国来说基本上已无足轻重。

古罗马城市模型

不管罗马发展得如何繁荣，其和平盛景却总不能持久。早从公元二世纪起，国外蛮族入侵和国内瘟疫肆虐就开始削弱帝国的实力。到三世纪，外患加剧，瘟疫迭发，更使内战频仍、经济衰退的帝国几近崩溃。三世纪末至四世纪初，戴克里先（Diocletian）和君士坦丁（Constantine，又译康斯坦丁）曾一度恢复过帝国的秩序。但到公元395年，罗马帝国已永久分裂为东、西两半。西部帝国随着各行省不断陷落而急速衰败。最后的西罗马帝国在公元476年宣告终结。

奥尔梅克

墨西哥最古老的奥尔梅克（Olmec）文明于公元前第一个千年末发祥于韦拉克鲁斯（Veracruz）沿海气候潮湿的沼泽区。奥尔梅克艺术曾传播于古中美洲（Mesoamerica）大部分地区，并影响到后来的许多文明社会。奥尔梅克文明崩溃于丛林之前曾经历过若干后续政体的短期兴衰，但后一阶段的记录非常稀少，文明的最后消逝大约发生在公元前最后几个世纪的某段时间。

奥尔梅克以其政治中心的考古遗址而闻名于世。遗址中年代最久的大约是圣洛伦索高地（San Lorenzo Tenochtitlan，约公元前1150年～公元前900年）。在一个显然是人为建造的高坡上，仍残留着规模很大、排列有序的土墩群。还有一组长而低矮的土堆侧面排列，并有大型金字塔矗立于两端或一端。人们还修建过一个石筑沟渠，火山灰黏土堤一侧有若干水池。奇异的黑曜石是从中美洲高地进口的，当地也有加工黑曜石、褐火石和蛇纹岩的工艺作坊。重达20多吨的玄武岩制成的纪念碑从50公里以外的大山里运来，然后被垂直竖立，达50米之高。

拉文塔（La Venta）遗址（约公元前800年～公元前400年）可能属于圣洛伦索的后代政权。它同样拥有土墩、祭坛和一个金字塔。总量达若干吨的玄武岩石柱堆积在庭院，似乎从来没有完工过。人们用蛇纹岩镶嵌而成的一个美洲虎巨型面兽，后来也被淹没于泥土中。拉文塔灭亡后，政权可能转移给了特雷斯·萨波特斯（Tres Zapotes），但我们对后者的遗址所知甚少。

拉文塔的某些遗址，包括圣洛伦索遗址，都有证据显示文明崩溃时可能遭受到某种暴行。好像有人不惜代价，有预谋、有计划地将众多纪念碑一并损毁，然后将其掩埋。

玛雅低地古典文明

佩滕（Peten）南部低地的玛雅文明是已经崩溃的最著名的古代文明之一，它给后人留下了神庙、宫殿等众多遗产，所有的城邦均遗弃在丛林之中。这是一幅震撼人心的图景。热带雨林环境无疑在文明消长中发挥过重要作用。在一般人看来，文明是处于自然混乱和人性发展之间的东西。城邦被自然吞噬的图景迫使我们陷入恐怖的遐想。

玛雅文明（Maya Civilization）的某些复杂特性可追溯至公元前十世纪。到公元前最后几百年，复杂的政治体制和庞大的公共建筑已经在许多地区出现。公元后一千年的大部分时间里，玛雅城邦的规模和势力都很强大。大型公共设施开工，神庙、宫殿兴建装修，艺术和工

艺空前繁荣，地貌改观，土地被用于种植。这一发展模式在公元八世纪前半期得到进一步强化。随后出现的情景来势迅猛并令人震惊——玛雅城邦开始一个接一个走向崩溃。大约在公元500年，先前复杂化的政治活动和祭祀活动趋于终结（尽管有残留人口试图继续维持城邦生活）。南方低地的人口相应的大量消失，或因死亡率增高，或因从新废弃的中心向外迁移。

中美洲高地文明

史前中美洲高地文明（Mesoamerican Highlands）中曾出现若干个强大的城邦，在当地占据突出的地位，随后走向崩溃。它们是墨西哥谷北部的特奥蒂瓦坎（Teotihuacan），墨西哥谷西北部的土拉（Tula）和瓦哈卡（Oaxaca）地区的阿尔班山（Monte Alban）。

特奥蒂瓦坎是西半球“新大陆”最大的本土城邦（公元600年世界第六大城邦），据估计在人口高峰期约有12.5万人。其中央景点“死亡街”（Street of the Dead）拥有排列整齐、长达2000米的纪念碑建筑。这里有75座祭祀神庙，包括太阳金字塔和月亮金字塔。太阳

特奥蒂瓦坎城的中心建筑——太阳金字塔

金字塔是前哥伦布时期美洲的最大建筑，塔基两边均长 210 米，塔高 64 米，体积约 100 万立方米。街道南端是拥有双宫的休达德拉（Ciudadela）。该城有 2000 多座住宅建筑，几百家曜石、陶器、玉石、玛瑙和贝壳工艺作坊，成百上千精心绘制的壁画和系统化城市下水网络。

特奥蒂瓦坎对整个古中美洲产生过重要影响。城邦领袖们高效调用劳力，曾达到前所未有的程度。墨西哥谷及以远地区的人口和资源均按经济形式组织起来，成千上万的人被迁移到特奥蒂瓦坎及其城郊地带。墨西哥谷东部和北部 85% 至 90% 的人口在 600 多年的时间内一直居住在城邦附近。贝壳、云母、辰砂等原料都是从几千公里以外的地方运到这里。

特奥蒂瓦坎统治的后期阶段，艺术品当中明显表现出军事主题。流入城邦的某些货物开始减少。约公元 700 年，特奥蒂瓦坎突然开始衰落。在政治和祭祀方面具有象征意义的城邦中心，以及“死亡街”及两侧的纪念碑建筑，均遭到有计划的、仪式性的焚毁。50 年内城邦人口降到了不足其高峰期的四分之一。剩余的人口将门廊通道封闭，将大的房间分隔成小间。一个动荡的政治分裂期随后而至。

在南部瓦哈卡地区，大约与特奥蒂瓦坎同时存在的是阿尔班山文明中心。阿尔班山坐落于山巅，山的大部分斜坡被平整后用作纪念碑建筑和部落社区建设。这里的大约 2.4 万人创建了金字塔、神庙、球场、石柱和壁画等文明建筑。他们建造了防御墙，城内尚有曜石、贝壳及其他日用品工艺生产。阿尔班山的主要繁荣期在公元 200 年至公元 600 年之间。公元七世纪某个时间起，阿尔班山作为墨西哥谷政治中心的地位开始崩溃，一系列自治小城邦随后形成。在几代人时间内，阿尔班山的人口与其高峰期相比只剩下 18%，而且更多的防御墙被修建起来。

古中美洲传说和历史中曾有过半神话般的托尔特克人（Toltecs），土拉一般被认为是这些人创建的文明中心。土拉城邦曾有 3.5 万人，有金字塔、球场和宫殿建筑，其影响和规模于公元 950 年至 1150 或

阿尔班山的祭祀中心的球场显示出球类竞技在该文化中的重要地

1200 年达到顶峰。土拉的工艺师包括曜石匠、玉石匠、金属匠、木雕匠、羽饰工、抄写员、陶艺工、纺纱工和织布工。原材料和成品一般都通过长途运输进口。土拉是一个主要注重军事活动的城邦。像前期的特奥蒂瓦坎一样，土拉曾吸引了墨西哥盆地的大部分人口。土拉的崩溃出现于公元 1150 至 1200 年，可能还伴随着祭祀中心被大火烧毁。

大卡萨斯

在墨西哥北部远离古中美洲、但距离今日美国和墨西哥边界以南几公里的地方，曾出现过一个兼有中美洲和美国西南文明集权特色的重要中心。

约公元 1060 年起，地域特征独特的大卡萨斯（Casas Grandes）中心启动了大规模的建设项目。各种类型的重建工程也全面展开，直到十三世纪前半叶，该地区的开发建设接近其顶点。此时，大卡萨斯建成了庞大的、多层的公寓楼，周围环绕着包括几何形土丘、肖像土墩、球场、广场、购物场和其他大厦在内的仪式性建筑。城邦供水系

统包括一个水库和地下石砌水渠，也许还有废水处理工程。这些工程明显是在一种人力与建材多层次管理的经济体制下完成的。

大卡萨斯城周围环绕着几千个卫星村落。城邦的生存依赖于一个农田水利系统和一个复杂的贸易网络。该地蕴藏着几百万个海生贝壳，代表着60多个物种，另外还有蛇纹石、绿宝石、盐、亚硒酸盐、铜矿开采业和人工精致陶器。（最后一项文明启发了当代仿陶业的复兴，促进了美国西南部地区的旅游业发展。）大卡萨斯的职业技师主要集中于贝壳、铜器以及其他材料加工业。

公元1340年的某个时段，大卡萨斯的政治霸权时代趋于终结。城邦因年久失修而逐渐荒废。货物仍在大量地生产，但民用设施建设和公共设施维护已基本停止。共用场地和仪式场所被改造成居民生活区，死者被葬在城邦运河和广场下水道附近。楼墙坍塌后，人们就用砖土修建坡道，以通往高处尚能住人的房间。大卡萨斯最终被大火烧毁，当时曾有横尸街头的情况，仪式祭坛也完全被损毁。

查科文明

圣胡安盆地（San Juan Basin）是一片干旱贫瘠的丘陵高地，坐落在今美国新墨西哥州的西北部。穿越这片荒凉的地域，我们能找到曾经繁盛一时的城镇和乡村的遗址——如今已被完全废弃，填满了流沙。查科（Chacoan）城镇不如玛雅城邦那样知名，但其遗址展示出同样令人震撼的图景。查科不是像城邦那样被丛林吞没，而是作为弃城被流沙淹埋，光顾这里的只有沙漠上的动物或偶然出现的纳瓦霍（Navajo）牧人。查科人显然曾经是高原的主人，但不知为什么，他们的优势（令人痛心地）最后输给了荒原沙漠。

查科人在圣胡安盆地修建了一系列石壁小镇，称印第安人镇或“普韦布洛”（pueblos），许多城镇之间都有道路连接，而道路甚至可以横穿沙漠、攀越高地、跨过溪谷。异域的货物从远至墨西哥北部和太平洋的地区进口。小镇屋顶所用的木材来自50公里以外，跨越沙漠一直被运送到盆地中心的查科峡谷（Chaco Canyon）。早在公元500

位于查科峡谷的普韦布洛村镇博尼图遗址，该遗址最兴盛的时候曾有650个房间和大约1200个居民

年这一地区就已经非常繁荣，但到公元1050年后不知什么地方出了问题。城镇建设停止；先是有一些、后来有很多城镇遭到废弃。商业贸易网消失，城镇成为人们搜捡建筑用材的场所。公元1300年，这里最后的居民不是迁居他处，就是过上了简单的游牧生活。

史前西南部遭此经历的还不只查科一族。明布勒斯人（Mimbres）、乔纳达人（Jornada）和其他不少种族都有其自身城镇崩溃、聚落废弃的经历。

霍霍坎文明

霍霍坎（Hohokam）人是美国亚利桑那州南部沙漠的古代居民，公元15世纪崩溃前曾创造出以运河灌溉、公共建筑和精美工艺为特点的复杂的文化体系。

霍霍坎运河系统引自盐河（Salt River）与吉拉河（Gila River），其规模庞大、结构复杂。环绕如今菲尼克斯市的现代运河就采用了这种古代模式。运河孕育的人们兴建了美索不达米亚式的象征着政体统

一的建筑，如球场和平台土墩。大约在公元1300年以后，霍霍坎又兴建了一种新式建筑，以平地而起、多楼层、使用灌注砖坯建造的“巨屋”（Great Houses）为代表。大卡萨斯的“巨屋”坐落在占地26公顷的围墙建筑群（包括许多住宅楼）之内。而仅“死亡”（Los Muertos）遗址就绵延达若干平方公里。

当代亚利桑那州南部的皮马市（Pima）似乎与霍霍坎文明一脉相承，但欧洲人的到来改变了曾具有其先辈特色的政治集权。

东部林地文化

史前北美洲东部林地（Eastern Woodlands）至少发生过两起社会政治崩溃的案例：霍普韦尔（Hopewell）文明和密西西比文明。

霍普韦尔文明存在于公元前一世纪或二世纪至公元后头四个世纪美国中西部的大湖、大河地区。霍普韦尔的突出特色在于：大型土方建设涉及劳力的调用和协调；丧葬仪式系统的复杂性；精美异常的工艺品形式；来自今美国东部三分之二地区的异域原材料及货物进口。考古学分析发现，霍普韦尔在许多方面都具有复杂化、阶层化社会的特点，即经济体制的各方面都由世袭贵族控制。然而到约公元400年，繁荣的、地方化的霍普韦尔社会纷纷开始崩溃。随后出现的“后林地”阶段（约公元400年至900年）则以贸易活动、葬仪礼节、公共建筑、社会复杂化等各方面的程度缩减为特点。

这一间断期随着密西西比文明的出现而结束——密西西比文明在贸易活动、葬仪礼节、公共建筑、政治集权等方面远远超越了霍普韦尔的文明层次。最复杂、最知名的密西西比文明政体以卡霍基亚（Kahokia）为中心。卡霍基亚位于今圣路易斯市东部的河流交汇处，是古中美洲以北最大的文化考古区。卡霍基亚大约有120座土墩，分布于8平方公里的区域，周边的聚落群人口总数可能达到过4万人。它的僧侣墩（Monk's Mound）——一个占地6公顷、体积为6万立方尺、高度达30米的土立方工程，是美国的第三大金字塔，也是史前人类所能建造的最宏大工程之一。卡霍基亚中心附近修建了木桩栅

栏，僧侣墩也在栅栏之中。此外还有若干个圆形的天文气象观测台，被有些人视为英格兰史前巨大石柱的木制版（同样被误标为“巨木柱”）。

卡霍基亚是按照某种设计好的模式建造的，它是一个多阶层的社会，在这个社会里，一切资源都集中控制。出土文物证实，当时贵族成员中至少有一人的陪葬品包括臣仆和进口奢侈品。

公元1250年后，卡霍基亚开始衰落。有些地区的公共设施改为私用，文明中心逐渐丧失其统治地位。欧洲人涉足之前，美国东南部尚有其他类似于密西西比文明的社区存在，但当时的中西部，没有任何一个原住民社会可以在复杂化程度上与卡霍基亚媲美。

瓦里帝国和蒂亚瓦纳科帝国

公元前200年至公元600年或700年这段时间，历史目睹了秘鲁灌溉系统和农业梯田的发展，也见证了这一地区的人口增长。人们建造了真正的城市，即各地区国家的首都。他们共享祖传的科学技术和意识形态，但因艺术风格迥然不同、政府各自独立和相互间为土地与食物争斗而分割成不同的国家。竞争的结果便是两大帝国的出现：北方的瓦里（Huari）帝国和南方的蒂亚瓦纳科（Tiahuanaco）帝国。

在其发展的高峰期，瓦里帝国曾统治安第斯山脉中部地段的整个地区以及附近的沿海低地。帝国的首都是高地城市瓦里。源于瓦里陶艺风格（本身曾受蒂亚瓦纳科陶器影响）的陶器没过多长时间便出现在其他各大城市。早期瓦里陶器（同后来印加陶器一样）一般被置于政治、宗教场所：仪式中心、各大城市和其他高贵景点。这些陶器在大批量生产时便开始使用铸模工艺，它们的普及使其他地方风格的陶器变得不再重要。

瓦里帝国在其统治区推行经济、社会和文化变革，给地域文化带来了严重冲击。每个山谷间都建有主要都市中心，具有瓦里建筑风格的楼群（行政楼、储藏室或军营）也在多处兴建。山间的城市随瓦里帝国的兴衰而起落。整个安第斯山中部的货物流通和信息交换都达到

前所未有的程度。不少学者曾指出，社会的都市化和军事化、国家对食品分配的控制、安第斯山脉的公路系统以及盖楚瓦语（Quechua）的传播，通通都起源于瓦里帝国。

直到最近，蒂亚瓦纳科是不是与瓦里同时存在（或在编年史上重叠）的帝国这一问题才变得比较清楚。以前仅有的一项深入研究专注于的的喀喀湖盆地（Lake Titicaca Basin）的蒂亚瓦纳科城本身，有关其帝国资格的争论都是在将它与瓦里相比较的情况下进行的。然而近期的研究发现，蒂亚瓦纳科统治者曾经将大面积的穷乡僻壤改造成人造农田，这些改造涉及大规模全民开垦项目和建设项目，而这样的项目是需要协调和组织大批劳力才能完成的。在整个的的喀喀湖盆地，可耕田附近都有国家行政建筑，其聚落模式表明盆地地区曾存在过统一政权，因而的确有帝国存在。蒂亚瓦纳科本身可能曾有 2 万到 4 万人口。

以上两个帝国于公元 1000 年或 1100 年发生重大崩溃。瓦里城陷落后，各省区的文明中心均遭遗弃。随后曾有过地方文化传统的复兴，乡镇级别的政治组织也曾再度出现。南方高地的蒂亚瓦纳科帝国诸城同样遭到遗弃，人口四散于盆地乡间。北部沿海地区的人口也急剧下降。瓦里帝国崩溃后，这里开始进入小国分立和小国相互竞争时期。

克钦族

缅甸高地的克钦（Kachin）族是人类学研究中的一个经典部族。他们组合成三种特色鲜明的社会形式：贡老制（gumlao，意为“平等”）、贡萨制（gumsa，意为“等级”）和掸制（shan，意为“封建”）。社会政治的复杂性与等级的权威性随社会形式的变化（按以上顺序）不断增强。

值得注意的是，克钦族的社会形态并非一成不变。地方团体可能在贡老制和掸制之间钟摆式来回变动，贡萨制就是两极之间妥协性的社会组织。有些贡萨人加入了掸制，有些则反过来投靠贡老。而世袭

团体间无法获得平等，贡萨社会便从贡老社会脱生出来。与本书主题最为相关的一点是：阶层化的贡萨制无法维持其固定社会形态。贡萨成员对社会制度表示不满，社会形态开始崩溃为平等组织，阶层化和与之相关的复杂化也逐渐消失。

伊克族

伊克（IK）族是乌干达北部生活在绝对贫困和灾难条件下的一个民族。伊克族是一个基本靠狩猎和采集为生的民族，只是到近代才从事一些作物种植。按本书第二章将要探讨的标准，伊克不属于复杂社会。然而它却是一个病态而令人着迷的崩溃例证（即原有的低层次社会复杂性基本消失）。

由于气候干燥和传统迁移周期导致的国土边界问题，伊克人一直生活在一个缺食缺水的社会，任何人际互惠和社会共享都没有可能。因此，伊克人没有展示出任何可以称作社会组织的东西。他们相当分散，以至于大多数活动，包括求生，都是以个体方式进行的。每个伊克人都是独自花几天或几周时间寻找饮食。与他人分享的情况几乎未曾有过。兄弟姐妹或其他亲戚可以比邻而居，但即使一个即将饿死而另一个食物充足，后者也不会给前者一丁点帮助。作为社会单位的家庭没有任何社会作用，即便是夫妻之间（除少数特例外）也不会彼此合作。他们结婚或同居的根本动机是因为另一个人没有住处。夫妻双方各自寻找饮食，找到后也并不分享。的确，他们寻找食物的活动绝对独立，夫妻二人若同时回到住处都纯属偶然。

每对同居男女的住所都有栅栏将他们与他人隔开。若干个住所可以组成一个村，但村的概念基本没有意义。村落没有任何职能和组织，甚至连一个集中开会的地方都没有。

小孩子基本上得不到母亲的照顾，三岁后就被扔出去自谋生路。扔出去就是彻底分别——三岁了，他们应该自寻吃住，而活下来的孩子最终还真是自己照顾自己。孩子们会找与自己年纪相仿的人傍在一起，因为大人们只要有可能就会偷吃他们的东西。不过同一年龄组当

中的孩子们并不分享食物。一群群的孩子到农田采食，可以吓跑飞鸟和狒狒。这通常成为人们生孩子的一个理由。

伊克人如何落得如此地步几乎无人所知，但他们的早期社会形式仍留下某些痕迹。他们曾拥有族姓，尽管如今已没有任何家族结构的意义。他们住在村里，但这里的村没有任何行政组织的内涵。传统意义上的家庭、族系和族长权威结构都被逐渐弱化。伊克人干脆放弃了先前曾经实现的社会组织层次，因为这样的组织层次在他们眼前的处境中没有任何益处，显得很不适应。

说明

其他应该列入以上简介的崩溃案例都属于现代帝国，如西班牙、法兰西和大英帝国。但这些帝国的衰落明显代表着全球范围内多国集权组织层次的大势已去。上述大多案例之间都存在差异，但最值得注意的事实是：帝国的消失并不意味着相应的该国政权的崩溃。古巴比伦王国可作为这方面的例子——短命的帝国走向没落并未导致巴比伦本身的终结。

古代社会和现代社会在承受崩溃危机方面存在着质的差别（尽管并非出于人们通常想象的原因）。这一点将于本书的结束章节再作探讨。

崩溃之后

通俗作家和电影制片人已经描绘出工业社会崩溃后人类生活的图景。这些图景虽有细微差别，但无非是霍布斯①式的“所有人对所有人的战争”、伊克式的生存状态延伸至全球。全世界都在弱肉强食，都在为食品和燃料厮杀。无论谁胜谁存，都无法恢复宇宙秩序。一群可怜的、遍体鳞伤的幸存者缺衣少食，在宏伟建筑的遗址上搜寻有用

① 托马斯·霍布斯（Thomas Hobbes，1588—1679），英国政治哲学家，代表作《利维坦》（*Leviathan*，1651）。——译注。

的废弃物品。街道上遍布杂草，人除了生存别无他求。任何一个读过当代灾难文字或观看过灾难演绎的人都不难辨认出以上的情景。它已经深刻影响了当代人对崩溃状况的理解。

以上情景明显有些夸张，但它的许多元素都能在过去的崩溃中找到印证。请看卡森（Casson）对罗马帝国撤出不列颠时的描述：

> 从公元100年到400年，除北部以外的整个不列颠都是舒适祥和的乡间地带，像今天一样……但到公元500年，这一切全部消失，不列颠回复到一种（也许是）前所未有的状态。人们看不到一丝安全的痕迹，找不到一座成形的房子。破落的小镇、所有的住房、大多数的罗马城邦，都遭到焚毁、遗弃和抢劫，剩下的只是一座座鬼城。

卡森不是在这里抒发诗情，因为他曾目睹了1918年土耳其政局解体时伊斯坦布尔城的秩序崩溃：

> ……盟军……找到了一座死城。土耳其政府已经不能发挥效力。这里供电系统失常，城内时明时暗。电车不走了，废弃的车厢胡乱地停在车轨上。没有铁路设施，没有道路清扫，警察大多成了强盗，靠敲诈市民为生。人的尸体横在街角、弃于路边；死马到处都是，没人清理。排水系统没了，饮用水很不安全。所有这些都只是市政当局停止运作并弃城而逃三周后的结果。

根据前几页的介绍，并综合科林·伦弗鲁（Colin Renfrew）1979年论著所作的精彩总结，我们可以将复杂社会崩溃之后的特点概括如下。

首要的特点就是最高权威和中央集权的崩溃。崩溃之前，地方反叛和省区脱离都是中央势力虚弱的信号。政府的财政收入会减少，外来干涉增多并频频得手。低财政收入会影响军队的效力，上层极力调

动资源应对挑战更会导致民众越来越多的不满。

接下来伴随着国家的解体中央指挥失灵。前政权威力和地位基本丧失，通常状态下是权力或被剥夺，或被废黜。在此情况下，原来统一的领土中会有若干个小规模国家出现，原首都城市可能就是小国之一。新生小国要竞争统治权，所以列国征战随之而起。

百姓头上的法律保护伞不复存在，无法可依的状况会持续一段时间（如埃及“第一中间时期”），但秩序终究还会恢复。纪念碑式的建筑和民间艺术可能灭绝，文化会完全消失，或急剧衰落，然后是黑暗时代的降临。

都市或政治中心所剩人口将会以一种特别的方式重新利用残存建筑。新建设项目几乎没有，就算有也是极力去修补现存建筑。大房间被分隔成小房间，再修个好看的门面；公用空间变为私有。尽管有人试图维持简约化的祭祀礼仪，但对先期的神殿却任其颓朽。有时楼舍的底层房间坍塌，人们就会住到上层。纪念性建筑经常遭到损毁，因为它是人们最容易获取的建筑材料。当一座楼快要倒塌的时候，人们就干脆搬到另一座楼。

神殿和公共贮藏设施可能遭到废弃，随之消失的就是货物和食品的统一再分配和市场交换。长途贸易和地方贸易可能明显减少，工艺特长逐渐削弱或彻底失传。人的物质需求逐渐以当地自足为基础，地区间交流的减少使原本广为传播的工艺（如制陶）更具地方风格。便携技术和固定技术（如水利工程系统）都回归到简单形式，以便在没有官方（已不存在）协助的情况下由当地开发和管理。

人口的规模和密度明显缩减，这或许是导致崩溃的原因，又或许是崩溃造成的后果。人口大幅衰落不仅发生在都市，而且发生在农村。许多聚落群在同一时期尽遭废弃。人口和聚落的衰落程度甚至回复到几世纪或几千年以前。

一些走向崩溃的简单社会（如伊克）当然不具有这些复杂特性。对这些社会来说，崩溃仅意味着失去群体或部落社会结构的共同因素——世系和族系、互惠和血亲职责、乡村政治结构、尊崇和权威的

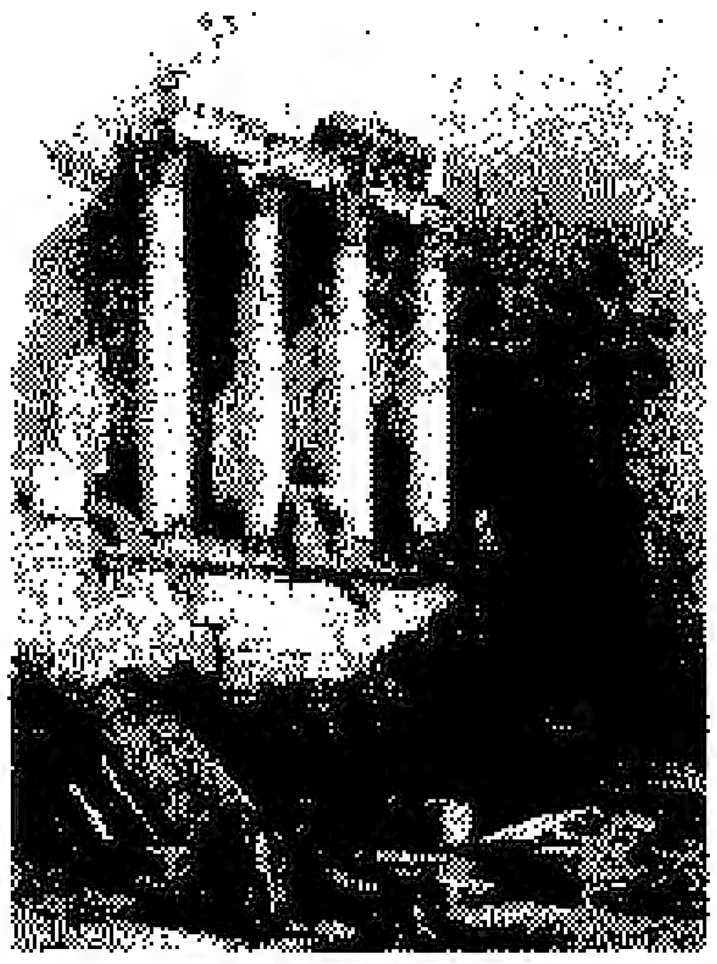
关系以及对非社会行为的限制。崩溃确实使这些社会的人们处在了“适者生存”的境地，尽管——如特恩布尔（Turnbull）1974年所说——这只是对他们绝望处境的一种逻辑性调整。

如此看来，复杂社会的崩溃，就好像是人们头上起支撑作用的拱梁突然垮掉或完全消失。平民百姓再不能依赖外在的防卫、内在的秩序，再没有公共设施的维护或食品物品的分发。社会组织降低到经济上可维持的最低层次，原本和平统一的社会出现了多种相互竞争的政体。所剩人口必须在当地自给自足，生活水准降低到几辈人不曾见过的程度。从前曾有经济和政治伙伴关系的团体如今成为路人，甚至是危险的对手。世界从任何角度看都在萎缩，地平线上显示的只有未知。

依照这种模式，当今许多人对崩溃抱有恐惧便毫不奇怪了。甚至那些指责工业社会过度发展的人，也视灾难为工业社会的必然结局。不过，崩溃是否是宇宙性的灾难还是个不确定的问题。这一点将在结束章节再次提及。

第二章

复杂社会的性质



这奇妙的高墙砖石，被命运摧毁；
城市破败，巨人的建筑坍塌崩溃。
屋顶塌陷，塔楼倾覆，
城门碎裂：灰泥成霜。
天蓬绽层，撕拆欲坠，
被年轮慢慢吞噬……
曾经如此华丽，城邦的楼宇，多处的山墙，
众多的大厅浴堂；快乐的喧嚣
充满楼厅，欢声鼎沸——
直到强大的命运，最终结束这一切……

《废墟》[①]，《艾克斯特书卷》（一个公元八世纪的撒克逊诗人如此描述不列颠罗马废墟。）

引 言

研究复杂社会为什么会走向崩溃，首先要对事件的主体有一个清晰的概念。换言之，即什么是复杂社会？复杂社会的决定性特征是什么？复杂社会与其所由发展而来并通常复归而去的简单社会有什么区

① 《废墟》（*The Ruin*）是《艾克斯特书卷》（*Exeter Book*）中的一首著名的古英语诗。因诗文残缺，语言古老，现代英语的译文也多有争议。这里的中文翻译参考了其他现代英语译本。——译注。

别？复杂社会究竟是文明进化过程中的一种独立状态或某一“阶段”，还是从简单到复杂的过程中存在着的一种延续性？

另一个相关的问题是为什么复杂社会能够得到发展。如前所述，这是社会科学领域中人们一直关注的一个问题。尽管人们对复杂社会的进化过程已有很多的了解，但在以下诸多问题的看法上仍未达成整体共识：为什么会出现复杂化？为什么会出现社会阶层？为什么早期人类史上小型的、独立的团体会让位于最近一千年来大型的、相互依赖的社会？这无疑是一个引人入胜的领域，也容易使人从目前的研究课题中分散兴趣。我们要注意抵御这种诱惑，但又不能完全回避，因为脱离了复杂社会如何生存运作的背景，就无法真正理解崩溃现象；我们也不能将崩溃问题同复杂社会的形成问题分割而论。（如任何科学研究一样，一个疑问导致另一个疑问，一个问题似乎与所有问题相关，简明地界定探索范围反倒成为最难的事。）为了说明崩溃问题，这里有必要就复杂社会发展的不同见解作一个简单介绍，并对这些见解相对于本课题的意义和关系作出评价。遗憾的是，有关什么是（如果存在的话）复杂化发展的主要动力的热烈而有趣的争论只在一定程度上与本课题相关，这里只相应的作部分的介绍。

本章将讨论三个问题：一、复杂化的本质；二、复杂化究竟是一种延续状态，还是一些独立的阶段；三、介绍有关复杂社会产生的一些主要观点。与此相关的论述会作出必要的取舍，而将注意力集中在与理解崩溃直接相关的复杂社会的进化研究方面。

复杂化

复杂化的本质

复杂化一般是指一个社会的规模、其组成部分的数量和特点、其整合的特殊社会功能的多样性、其拥有的独特社会人格的数量及其多样性以及社会功能整体凝聚机制的多样性。这些方面任何尺度的增加都标志着社会复杂化的增强。原始狩猎社会（作为与复杂化相反的一

个例子）只包含几十种独特的社会人格，现代欧洲人口普查确认出一万到两万种独特的职业角色，而工业社会可能包含100多万种类别不同的社会人格。

“不平等”和“异质性”是理解复杂化本质的两个重要概念。不平等可以看做社会纵向的差别，表现为等级或获取原料和社会资源的差异。异质性则是一个比较微妙的概念，它指社会组织结构上的多样性，也指人口在这些组织结构中的分布。人口在社会职责和角色中平均分布称作等质分布，与此相反则带来不断增长的异质性和复杂化。一个社会异质性愈大就愈复杂。不平等和异质性相互关联，但它们对不同的进程分别作出反应，在社会政治演进中并非始终呈正相关关系。例如，早期文明社会表现出较高程度的不平等和较低程度的异质性。随着时间的发展，社会的不平等程度降低而等级增多、异质性增大。约翰逊（Johnson）将这一进程同社会需要处理的信息量增加相联系，认为信息量越大、信息种类越多，社会的复杂化程度就越强。

复杂化社会接近于西蒙（Simon）所说的“近乎可分解体系”（nearly decomposable systems）。也就是说，这些复杂社会至少在一定程度上建筑在某些社会组织的基础之上，这些社会组织本身具有潜在的稳定性和独立性，事实上也一向如此。所以，一个新建的国家可以包括若干个从前独立的村落或族群，或者说一个帝国可以整合从前已然存在的多个国家。只要这些国家、种族或村落保存着潜在的独立性和稳定性，崩溃进程就有可能向着复杂化的方向（分解方向）发展。

简单社会

现代复杂社会的公民通常没有意识到我们才是历史的怪物。从人类开始存在的几百万年前到现在，社会中最常见的政治单位是独立行动、很大程度上自给自足的小型自治团体。罗伯特·卡内罗（Robert Carneiro）估测人类历史的99.8%是以地方自治团体为主，只是在最近的6000年中才有特殊现象发生：即具有当代政治体制主要特点的等级制、组织化的独立国家出现。复杂社会一经建立，便趋向于扩张

和统治，以至于到今天，它们已经控制了地球上绝大部分土地和人口，还一直为尚未染指的社会而烦恼。这当中就有一个悖论：我们今天只熟悉作为历史怪现状的政治形式，我们视之为正常；而对人类的大部分生存经历，我们却视之为怪异。难怪我们看到崩溃现象会如此恐惧。

这些构成历史主体的无领袖小团体并非千篇一律，它们之间的差别其实很大。尽管这些社会可以概括为“简单”（与我们的社会对比而言），但它们在规模、复杂性、阶层、经济差异等方面都表现出各自的不同。我们的许多文化进化理论正是建立在这种差异基础上的。

当然，简单社会相对较小，人数从十几人到几千人，由相应狭小地域内的各社会政治单位组合在一起。此类社会的组成一般以血缘为基础、以家庭为纽带、以个人为中心。社会中的每个人都彼此熟知，每个人都可以确认他人在亲缘关系网中的地位高低和关系远近。

简单社会的领导权威接近于零，只依赖个人人格和魅力，而且只用于特殊目的。社会中不建立等级管理制度，只是在特定场合下对活动范围作出规定，而且执行时主要靠劝导。萨林斯（Sahlins）的研究捕捉到这类社会中小酋长的职责性质。酋长其实就是个发言人、主持人，此外没有多少影响，没多少责任，也没有特权和威力。萨林斯说，这样的头领说话，“别人是否听都随便”。

社会平等主要表现在个体可以直接获取生活资源，可以灵活机动地选择脱离某种不适应的社会环境，以及提倡相互共享、防止经济积累的社会规范。领导（如果有的话）不能滥用权力、聚敛财富和享受过多的特权。若在经济资源控制上存在分歧，人们都必须慷慨大度。

个人的政治野心或受到限制，或被引导用于公众利益。人们通向较高社会地位的途径是获取剩余生存资源，然后进行资源分配，在集团中建立威望，赢得追随者，最后形成小帮派。假如有若干个有政治野心的人物同时寻求这一途径，就会不断地出现对职位的竞争和图谋。其结果便是动荡不安的政治局势，在这样的政治局势下，领导权瞬息变幻，一个领袖人物的死亡会导致派系的衰亡和大规模政治

重组。

美拉尼西亚（Melanesians）原住民通常将这样的野心人物称作“大政客”（Big Man）——一个已经在人类学领域流通的称呼（比如萨林斯的使用）。“大政客”极力培植自己的追随者，但从未能获得最后成功。他的影响仅限于党派之内，扩大自身影响就意味着必须扩大追随者群体。与此同时，现有追随者的忠诚度又要靠持续不断的慷慨行动来维持。这就出现一种困境：资源若被用于扩大党派，就无法再用于讨好现有的追随者。“大政客”企图扩大他的势力范围，但同时也可能会失去实现这一企图的最初跳板。因此“大政客”体系在规模、程度和持久性上都存在天然的、结构上的局限。

其他的简单社会组建于政治差异性的较高层面。这里确实存在级别不同的固定职位，权威属于官职而不属于个人，身在其职才有行使命令的权力。酋长职位是（或大体是）家族世袭的。这种类型的社会一般规模较大、人口密集度较高并与其复杂化程度相适应，社会不平等现象也十分普遍。

在这些集权性酋长社会中，政治组织的范畴通常会超出社区团体层次，人们的经济、政治和仪式生活也相应的超越了纯地方观念。在玻利尼西亚这个典型的酋长制社会（Polynesia）中，所有的多岛群岛通常被整合为一个单一政体。它有一个政经体制，其中的等级传达着社会调配人力资源和剩余经济资源的权威。若有大规模公共设施建设（如农用设施、纪念性建筑），也可以有效地调拨劳力。经济专门化、物资交换和协调控制也是这类社会的主要特点。

在这些较为复杂的社会形态中，政治特权仍维系于亲缘关系，但政体更倾向于稳定和持久，而非因不同的个人因素而频繁多变。随着社会复杂性的增强，人口的增多，个体职能的划分必然越来越社会化，人与人之间的关系更多地受客观社会结构的制约，而较少受血亲关系的影响。这方面最集中的表现，就是酋长成为一种真正意义上的官职，不再受任何个体任职者的寿命限制。

酋长社会的首领权威并非毫无限制。统治者的行为受亲缘关系的

制约，并非是垄断专权，只是具有某种程度的边缘优势而已。统治者要得到民众的拥戴，就必须积极考虑支持者提出的要求。于是慷慨大方就成为政治经济的根本要素——财富资源慷慨分配，才能确保支持者尽忠职守。

首领（如那些“大政客”）的野心由此受到组织结构上的限制。用于统治者自身的资源过多，分配到基层的资源就过少，民众就会反抗。酋长大体上要面临集权和分权的多次循环（像“大政客”体系一样），只是这种循环出现在较高层面的切割点上。

酋长制社会和更加复杂的国家体制有很多相同的特点，但它们仍被多数人类学家视作简单社会或“原始”社会的一员。酋长制受到亲缘关系的制约，缺乏真正的强权威力。这些局限直到人们今天所谓的“国家”这一社会组织出现时才最终得到克服。

人类学家在定义国家（state）概念时遇到过很多困难。国家明显区别于那些最单纯的、群龙无首的社会形态，但确定或列举其中的区别并不是一件容易的事情。虽然面临困境，许多人类学家仍坚持认为，国家是一个存在着质的差别的社会，从部落社会向国家社会的过渡代表着人类历史发展的重大“分水岭”（瑟维斯〈Service〉语）。

上述强调社会形态之间存在质的差异的观点使一些学者将简单社会进一步划分成若干独立的类型或不同的复杂化层次。无论将社会政治发展看做跨越复杂化进程的延续现象，还是将它看做各自独立的阶段或层次——无论哪一种观点更有益于问题的探讨，都牵涉到如何理解崩溃现象的问题。这一点将在本章稍后论述。

国家

首先，国家是按地域组建的。这就是说，国民身份至少部分取决于其出生和居住的地域，而不是取决于任何真实的或编造的亲缘关系。这方面最好的例证，如亨利·萨姆纳·梅因爵士（Sir Henry Sumner Maine）所说，就是梅罗文加王朝的“法兰克国王”（Merovingian title ‘King of the Franks’）向卡佩王朝的“法兰西国王”（Capetian

'King of France'）的转变。国家的地域基础不仅反映着而且影响着国家的性质。

国家与相对复杂的部落社会（如酋长社会）有若干方面的不同。国家统治者垄断国家主权，支配国内所有的权力。统治阶层趋于政治专业化，基本摆脱了亲缘关系的束缚。统治阶层负责确定政府的人员组成，而政府又是拥有绝对权威的专门决策机构——有权征兵征员、课税收税、立法执法。政府是按合法程序建立的，也就是说，必须首先有一种普遍认同的社会意识形态，然后（一定程度上）将其运用于确保政府之社会政治组织的合法性。还有，国家一般比部落社会规模更大、人口更多，因此社会分工、社会阶层和社会专门化都成为必要和可能。

国家首先关心的是维护其领土完整。这是国家的首要特征之一。国家是人类社会通常不会在短期内经历重组和消亡循环的唯一社会形式。

国家内部仍存在差异，本章开头已明确论述。职业专门化是国家的一个突出特点，而且通常反映出人们的居住模式。埃米尔·德克希姆（Emile Durkheim）在其1947年出版的经典论著中指出，原始社会到复杂社会的进化，见证了从以“机械整合”为基础的团体（即同质；社会成员间缺乏经济文化差异）到以“有机整合”为基础的团体（异质；经济文化差异需要交流和更多凝聚力）的转化。有机整合的程度在历史进程中不断增加，国家是这一进程的高级表现形式。

国家通常幅员辽阔，其异质性不仅表现在经济领域，而且表现在文化伦理领域。而经济和文化的异质性似乎又与（确定国家特性的）集权性、行政性存在功能上的联系。

尽管国家拥有制度化的权力机构、基础意识形态和国家机器的垄断权，其统治者与酋长和“大政客”至少在一个方面是共通的：即需要建立并不断强化其合法性。无论是复杂社会还是简单社会，领袖活动和社会资源必须物尽其职。阶层化和复杂化（如前所述）毕竟是人类历史发展中的罕见现象，一经出现就需要不断强化。任何一个国家

的领袖人物都要强调其地位和政策的合法性，任何一个阶级社会都会为其自身利益制定明确的法律法规。

合法性使平民百姓和社会中坚相信执政者是合法的、正当的，相信政局的存在是顺应潮流的。这一原则适用于个体统治者，适用于各种决策、各种方针、各个党派和所有形式的政府。民众的支持是任何政治体系生存的前提。失去民众支持不一定导致政权的倒台，因为某种程度的专制可以替代政府承诺而让民众屈服。但专制的代价太高，效果未必就好，而且从未彻底或永久地解决问题。尽管采取专制，若民众支持率降到某个关键点也会导致政治崩溃，建立道德的合法性才是经济而有效的途径。

复杂社会聚焦于一个中心，这个中心不一定坐落在地理位置上的中央，但它却是社会框架的象征性基础。这个中心不仅是执法机构和政府部门的所在，而且是社会秩序的源泉、道德权威和社会统一的象征。这个中心还代表着神圣的自然。从这个意义上看，每个复杂社会都会有一种官方宗教。

政治中心的道德权威和神圣氛围不仅是维系复杂社会的基础，其产生的根源也至关重要。非国家社会的复杂化过程中有一个关键障碍，就是必须去整合许多地方化的自治单元，而每个单元都可能具有自身的特殊利益、世代恩仇和猜疑嫉恨。任何一个单元涌现出的统治者都自然受到他人的猜疑——唯恐他（或她）会偏袒本族本地的利益，尤其是涉及争议问题的决策。这个问题一直困扰着许多当代的非洲国家。

超越这种结构局限的一个办法是将复杂化社会初级阶段的领袖权威与超自然力量直接联系起来。领袖人物的头上若罩有公正的神圣光环，他的本族本地的认同感将让位于超越地区利益的神职权威。一个初级阶段的复杂社会很可能公然宣称其神圣背景，以此将社会中本来特色各异的独立团体在意识形态、象征符号和宇宙观等精神领域联合在一起。

于是，超自然的神奇威力就成为缓解亲族社会向阶级社会转型压

力的有效措施。对新生的复杂社会来说，这也许是集权专制失效以后的一种必然结果。在真正的权威巩固之前，神权的合法性一直是社会凝聚力的基础。而一旦政权稳固，宗教的凝聚性就会降低，随后必然会出现世俗势力和宗教权威的激烈冲突。不过也应看到，政治中心的神圣光环从不会消失，甚至对当代非宗教政府来说都是如此。精明的政治家们一直都在利用这一点。借助神威已成为维持政权合法性的关键因素。

尽管神权的合法性不容置疑，但权威的背后还必须有真正的物质基础。伊斯顿（Easton）指出，政府合法性的丧失主要是由于（他所谓的）“产出失败”。若政权无力满足民众支持者的需求，或不能提前采取行动扭转败局，产出失败就会出现。“产出”可以是政治的，也可以是物质的。人们对“产出”的期待是永久的，这使当权者必须一直不停地调集资源，以便一直能得到百姓的拥护。这样看来，获得和保持政权合法性还远不止在意识形态领域做些手脚，它需要实实在在的资源基础和庄严承诺——而且还要民众满意。这是许多复杂社会都必须承担的真正代价。政权合法性是当代复杂社会性质研究中重复出现的问题，而且与理解社会的崩溃直接相关。

复杂化层次

研究社会进化的人类学家通常觉得对简单社会进行分类比较容易。将社会形式划分为国家形式和非国家形式就是这方面的例证之一，可能也是多数人类学家感觉比较舒适的一种典型分类法。有些学者（下文详述）将国家进一步划分为阶层；有些则将非国家形式划分为复杂社会的不同层面。这些分类法与理解崩溃现象有关，甚至关系到如何定义崩溃进程。比如说，有些人类学家曾提出，复杂化层次（如国家级层次）的降低并非就意味着崩溃的开始，那只是在“阴晴圆缺的范围之内”。

如此分类的具体细节（有很多，而且各分类层次并不统一）与本课题研究关系不大，但其中隐含的哲理和假设却与本课题相关。典型

分类法的基本假设之一，就是社会复杂性的增加是通过从稳定结构的一个层次跳跃到另一个层次而实现的。所以，有人认为我们所说的“酋长制”脱胎于“部落制”，而“部落制”又来源于“帮群制”。另外一种表述是：平等社会被等级社会取代，然后被阶层社会取代，最后（若干情况下）被国家取代。还有一种观点（某种程度上已背离典型分类法）认为，社会复杂性的增加是在一种持续状态下实现的，因而独立、稳定的社会“层面”十分难以确定，事实上这些层面未必存在。

任何一个合格的分类学家都知道，分类过程中同质信息的获得就意味着异质信息的消失。我们要对分类的效率进行权衡（至少在一定程度上），要看得到的信息（质变的和量变的）是否大于失去的信息，而这种权衡主要取决于分析者的目的和需求。从某些方面看，人类社会发展的典型分类有一定用途，即有助于最初的介绍和比较。如果有一个人类学家说他正在从事某类型（比如说酋长制）社会的研究，多数同行就大体知道这一社会的基本特点是什么。但典型分类法的弱点马上也显现出来。“酋长”社会内部的多种变体会让许多人对类型概念本身感到不适。研究的目的众多，使得这种研究揭示出来的东西还不如它掩盖的多。专注于酋长社会继续分类的研究只可能带来无休止的争论，并导致在概念标签上而不是在稳定与变革的进程上花费太多无谓的精力。

人们最感兴趣的类别划分是国家与其他任何社会形式之间的差别。这似乎是（如前所述）多数人类学家可以接受的一种划分方式，通常被称作历史“大分期”。国家与部落社会在基本特征上存在许多质的差别，随着国家的出现，人类社会步入一个截然不同的历史阶段。国家的突出特点（综上所述）是：地域性社会组织；存在于阶层和职业而非亲族关系中的差异；权力垄断；资源和人力调配权；司法权。不过若仔细观察，国家和非国家之间（从上述许多特征看）并非一直存在着发展的间断状态。

从地域上看，资源和人力的调配在非国家社会的不同层次上也曾

出现，这种调配取决于人口密度、近邻对手的压力、社会分层化程度以及存储、集散、公共设施需求等因素。还有，原始社会正规法律的出现也曾是人类学家争论的焦点。卡内罗指出，所谓的国家并非全部真正拥有权利垄断（如盎格鲁－撒克逊的英格兰）。

各类学者（像前面所提到的）都觉得有必要对早期国家进行典型分类。如韦布（Webb）就用一个叫**条件国家**（conditional state）的术语来描述比较复杂、相对持久、近乎国家但从未获得专权垄断的酋长社会。“条件国家”表面上与国家相似，但从未在一定条件下彻底完成转化过程。（必须注意，这一来自“国家特质”学派的强劲支持者的论断对我们界定的国家特征提出了严肃的质疑。）

克雷森（Claessen）和斯卡尼克（Skalnik）对早期国家的不同形式作过区分，类型如下：

1. **未成型的早期国家**。这类国家形式中，血缘、家庭和社区仍在政治体制中占主导地位；全职的专业分工非常有限；实施特殊税政；统治者与被统治者之间存在利益互惠和直接交流。
2. **典型的早期国家**。这种类型的国家当中，亲缘关系与地区性、竞争性相制衡；任命制与世袭制相制衡；主要领导职务不再任人唯亲；分配和互惠主宰着社会各层次之间的关系。
3. **转型期的早期国家**。最后这一类型中，亲缘关系对政府事务只有边际影响；行政体制以任命的官员为主；生产资料私有制的出现促进了市场经济和对立社会阶层的发展。

上述划分中有些地方既让人迷惑又让人担心。正像韦布的“条件国家”让我们怀疑专权垄断是否应作为国家的衡量标准一样，“**未成型的早期国家**”和“**典型的早期国家**”概念让我们产生很多疑问，即那种附属的亲缘关系是否应作为国家的一种特征。我们已经知道国家是一种独特的社会形式，因为（其他因素不说）它基于社会阶层而非亲缘关系。现在我们又看到一些国家的确是以亲缘关系为主，只是在

某些国家程度稍逊。这听上去让人觉得国家的出现其实完全不是什么“大分期”。从部落社会到国家社会的转型明显具有历史延续性，甚至在那些只属于国家的特色方面都具有延续性。科恩（Cohen）只有在这一点上是正确的：国家的形成是一个延续的现象——国家和非国家之间没有一条清晰的分界线。

韦布认为在部落社会和国家社会之间确实存在结构断层，并列出下述事实反驳上述观点。他指出，酋长社会和国家社会：

> 从日常生活基础看两种社会形式的确有许多共同之处，而且在短期之内，两者在建立公共秩序、解决争议问题、防御外敌入侵、建设碑坛神殿、开发公共设施、管理金融账目、规范奢侈品条例、维持等级差别等方面，都能取得类似的成果……

韦布认为，酋长社会和国家社会的区别只在于社会的规模和复杂程度。酋长社会步入巅峰之日，便是国家社会诞生之时。

第一章说过，定义崩溃其实是一件复杂的事情，从全书开始到最后一章我会不断地完善这个定义。以下论述是完善崩溃定义的第二次积累。

社会的复杂化发展是一个延续性的变量，与之相反的进程也是一样。崩溃是一个复杂化衰落的过程。人们一般认为崩溃是危及国家形态的某种东西，事实上崩溃危机并不限于任何“层次”的社会或任何“层面”的社会复杂性。任何既定层次的复杂社会开始明显、迅速的大幅度衰退的时候，崩溃就会发生。崩溃并不仅仅是帝国的垮台或国家的终结，也不仅限于酋长制社会中心权力解体等若干现象。在较大国家到较小国家的转型过程中、在复杂酋长社会向简单酋长社会的转型过程中、在放弃定居村落而选择游牧觅食生活（伴随着复杂性降低）的转型过程中，随时都可能看见崩溃的身影。

典型分类法在分析社会多样化形式和层次内部的具体变化上还有缺陷，因此只能看到层次与层次之间发生的变故。撇开典型分类法，

生动而有趣的重大社会转型的整体系列都开始展现在我们面前。一个突出的例证就是复杂化酋长制社会的发展，以及它阶段性逆转为小型社会的现象（如玻利尼西亚多岛群岛）。非国家形式的社会崩溃，如查科社会，将是本书第五章讨论的重要例证之一。

复杂化进程

导致社会复杂化的所有因素都与理解崩溃现象有关，因为复杂社会体制的出现及衰亡总是不可避免地交织在一起。可惜的是，尽管近年来人们在复杂社会研究上取得了重大进展，但在复杂社会的起源问题上仍未达成统一意见。埃尔曼·瑟维斯曾触及导致这种现状的一个主要原因。他指出，持续生存的国家在其后续历史中获得了诸多的功能和特性，而其原初功能通常并不十分清晰。这一观点非常重要。国家的行为（在社会科学家开始研究的那一时刻）一般与其产生的原因关系不大。再者，国家的后期进化会面对各种新的因素，包括国内外政治局势。瑟维斯说得不错，这些因素可能给确定早期新生国家的性质带来难度。一些现代研究理论并未对如上因素给予足够的重视；同样，许多研究国家起源的理论也不去涉及国家一经建立之后的持续状态。

若干学者已将国家起源的不同理论进行过综合整理。其主要思路大致如下（没有特定顺序）：

1. **管理型**。当社会面临压力或人口开始增多时，全民需求就会增加，于是管理层现身解决所有问题。这类研究包括：（a）威特福格尔[①]认为，调用人力资源兴建灌溉工程的需求和管理水利监控设施的需求，使独裁政府的出现成为必然；（b）赖特

① 卡尔·威特福格尔（Karl Wittfogel，1896—1988），即魏特夫，亦名魏复光，德裔美籍汉学家，前德国共产党领袖。主要论著有《毛泽东，中国农民的解放者还是摧残者?》，《东方专制，极权力量的比较研究》。——译注。

和约翰逊（Wright，Johnson）指出，越来越多的信息源使信息处理的需求不断增加，进而导致纵向的异质化和横向的专门化；（c）伊斯贝尔（Isbell）进一步阐述经典（萨林斯的）理论，即社会内部的等级差别要求货物和产品的集散必须实行集权化分层管理；（d）拉思杰（Rathje）提出，对外贸易和关键物品的进口管理会导致复杂化。

2. **内部冲突型**。这一学派的理论断言，阶级冲突是复杂化背后的首要动力。弗里德（Fried）同稍后将要讨论的马克思主义者一道，认为国家的出现是为了保护少数人优先获取资源的特权。蔡尔德（Childe）也持类似观点。
3. **外部冲突型**。卡内罗主张受限制的环境（对外封闭，出境不可能）压力会导致冲突，而战争胜利成为政权建设和政府君临被征服者的必然途径。韦伯斯特（Webster）的侧重点不同。他提出酋长社会不可能维持有效的统治，战争在任何情况下都只能带来短期优势。持续的紧张状态有助于政权稳固，但也损害了团体内部的竞争。与此同时，以征服的方式获取传统体制之外的领土，能够为统治者提供物质资源，用以建立新的政权－百姓关系。
4. **综合型**。若干个相互关联的不同进程造就了复杂化社会和国家组织。如科林·伦弗鲁就谈到农业发展对社会组织的影响，社会因素如何影响工艺品生产，等等。

上述理论适合于那些朴素的或原始的、在世界各地独立而起的国家。国家是独裁的、扩张的组织，比起非复杂化社会形式具有一种竞争优势。它们倾向于要么扩张势力，要么刺激周边国家朝类似方向发展。竞争国之间复杂化的出现和国与国贸易关系的建立导致“二级国家”（secondary state）的形成。就目前所知，一级国家（primary state）形式只有六个，它们是：美索不达米亚、埃及（约公元前3500至3000年）、中国、印度河谷（约公元前2500年）、墨西哥、秘鲁

（约公元0年）。有些专家对上述某些国家的独立化程度提出质疑，但我们可以先不顾及那些。

尽管有关国家起源的理论繁多，但正如一些学者（如伦斯基〈Lenski〉，科恩、瑟维斯、哈斯〈Hass〉）所确认的，国家起源的学说其实可归纳为两大思想派别：即**冲突论**和**整合论**（伦斯基更喜欢**冲突**和**机能主义**这两个术语）。两种学派的观点对立不仅仅限于政治演进的学术理论——它们已成为一种社会政治哲学，其影响远远超出了学术范畴。如此说来，这些理论可能如人类社会本身一样古老。瑟维斯就将冲突论追溯到伊本·赫勒敦（Ibn Khaldun）——他的《历史》（*Introduction to History*）始作于1377年。哈斯将两个学派的对立追溯到更远的古希腊和古代中国，认为冲突论和整合论在古希腊和孔子时代的中国政治哲学中就已经出现。于是乎就连最基本的国家起源理论都能构成非凡的、连续的历史。这一事实从许多方面看都颇具意义，详见本书第四章。

欧洲的启蒙运动孕育了国家问题研究的繁盛期，各种思想和著述大量涌现。让·博丹（Jean Bodin）、托马斯·霍布斯、大卫·休姆（David Hume，又译休谟）、亚当·福格森（Adam Ferguson）、让·雅各·卢梭（Jean-Jacques Rousseau）这些名字都与人类社会的目的和本质的研究密切相关；有些研究还表现出将两种学派兼收并蓄的情况。近代史上，冲突论的主要贡献者有：摩尔根、马克思、恩格斯、蔡尔德、怀特和弗里德；整合论的贡献者有斯宾塞（Spencer）、萨姆纳（Sumner）、迪尔凯姆（Durkheim）、莫雷（Moret）、戴维（Davy）和瑟维斯。

从根本上讲，冲突论确信国家产生于社会中个人和子群体的需求和欲望。由此看来，国家是以利益分割、强权扩张、专制政策为基础的，基本上处于权力斗争阶段（伦斯基观点）。更具体地说，国家的政权组织向专制体制发展，为的是解决经济层次化之后出现的社会内部冲突（弗里德和哈斯的观点）。所以国家只是在维护（以剥削民众和降低民众经济状况为主的）统治阶级的特权地位（蔡尔德观点）。

冲突论在马克思主义学派论著中得到了最清晰的表述。恩格斯在其1884年的论著《家庭、私有制和国家的起源》中指出，财富获得的差别导致世袭贵族、君主政体、农奴制度和掠夺战争的出现。为保障新的财富不受旧的、共产制传统的侵犯，不受由此产生的阶级对立的影响，于是产生了国家。

据著名冲突论学者克拉德（Krader）的观点，国家是社会划分为两个阶级之后的产物：一个阶级直接参与社会生产；一个阶级则不然。生产的剩余是为了非生产者，并被非生产者占有。国家是为了规范这两个阶级内部和两个阶级之间的关系而产生的社会组织。直接生产者与国家形式之间没有切身利益，国家代理机构只为非生产者的利益服务。这种国家，克拉德说，是“由阶级组成而反阶级的”人类社会的正规组织。

按马克思主义的基本观点，物质的生产和再生产构成社会的基础。社会政治组织的决定因素是生产的技术关系及社会关系（等同于阶级与阶级间的物质占有关系）。人类生活是由其社会特征决定的，而社会基础和上层建筑的各个方面负责确定环境利用、人口密度等其他因素。由于（也是结果）物质条件始终在文化意识调控之下，因此马克思主义者反对整合论强调人口压力和生存压力的观点。

整合论（或机能主义者）理论认为，复杂化、阶层化和国家的出现并非出于个人或子群体的野心，而是出于社会需求。这一理论所说的社会需求成分主要有：（a）共享而非分割的社会利益；（b）阶层间的共同优势而非统治和剥削；（c）求同存异而非高压强制；（d）社会是一个整合体系而非权力斗争的不同阶段。国家管理机构的出现是为了集中、协调和引导复杂社会的冲突各方。

整合论者认为，复杂化和阶层化的出现是由于人类人口受到冲击，也是人类面对冲击的积极反应。复杂化的出现是为了应对整个人口的需求，而不是为了自私自利的少数人。于是复杂化的出现便被认为是为了应对以下需求：（a）有限条件和压力环境下的战争和困境；（b）处理大量的多渠道而来的信息；（c）调用人力投入社会公共设

施建设和管理紧缺资源；（d）对特殊化的、不切实际的地方经济进行地区整合；（e）管理紧缺日用品进口；或（f）以上若干需求的综合。在这一派的观点看来，整合有益于社会发展，如果说点滴收益能够有助于上层政权，那整合将是为了实现集权必须付出的成本。

两大学派各自独立，每一方都有其强项和弱点。我先说冲突派。冲突派对人类社会的阐释容易被人接受，当然更容易为当代社会中处于非经济上层的社会公民所理解。贪婪、压迫、剥削和阶级冲突的确是复杂社会的特点，人们很容易将这些作为社会复杂化的根源和主要本质。这一派的论点不是没有道理，任何社会学理论都必须看重这一事实。但冲突派对复杂社会起源的阐释并不特别充分。艾森施塔特（Eisenstadt）就曾指出，卡洛林帝国和蒙古帝国的没落反映出一个事实，即此类政体的存亡一定是基于某种条件和需求，而不仅仅是为了实现其政治目标。

冲突论的问题在于它的心理简化法。也就是说，它把国家的起源解释为社会少数特权群体的意愿、企图、需求和希望。这个群体如何坚持它的需求和愿望没有具体说明，但想象得出，这是源自人类共通的政治野心和自我膨胀倾向。这种倾向若从经济比较富足的人群中表达出来，就会导致阶级冲突和专制政府的出现。

社会现象的心理学阐释难免陷入误区。如果社会模式起源于某些个人的意愿或需求，这些意愿和需求又从何而来？如果这些心理愿望的由来无法解释，社会现象的出现也同样无法解释。如果说这些愿望是**普遍现象**，那社会的**多样变化**就无法解释。如果政治野心和自我膨胀是普遍现象，并导致国家产生，为什么人类历史上原初国家的出现未曾超过六次？为什么人类物种在其99%的发展历史上没有国家却可以生存？为什么国家是这样一种近代怪物？为什么在更新世时期（Pleistocene）没有国家？

冲突论以产品过剩的存在为必要条件来说明国家产生的普遍倾向（如恩格斯、蔡尔德、弗里德曼〈Friedman〉），这里就有矛盾。马克思主义者认为物质条件是可以从社会和文化角度调节的。既然如此，

社会的过剩就应该随时可以调节。生产过剩未能始终得到调节的事实（萨林斯）显露出冲突论的一个漏洞：作为阶级和国家产生基础的社会没能更好地处理生产过剩问题。坎森（Cancian）观察到生产过剩的倾向在狩猎和采集人群中就曾存在，只是通常被人忽略。这是一个重要观点。如果个人野心和自我膨胀是人类的共性，为什么在抢劫者人群中一般没有出现过剩、贫富差距、阶级对立并进而产生国家？也许野心或者其表达形式并非是一种共性？如果野心不是共性，那么（据以上论述）马克思主义者对国家起源的阐释就是不完整的，因为它没有解释野心的起源。如果野心是共性，但表达形式受到某种形式的社会的压制，那么社会政治演进的因素要明显大于个人膨胀的因素。心理特征不能全面解释社会体制的产生，因为它本身就受到社会体制的制约。

本章开始时曾提到，在简单社会的确存在社会分层的倾向。理查德·李（Richard Lee）在他讨论南非卡拉哈里沙漠（Kalahari Desert）野居掠夺者的作品中对此作过生动的描述。有一年圣诞节，他给一个野居群落的人们买了一头公牛做礼物。但他没有得到赞许，反而受到批评。他们说这牛又老又瘦，还说个没完，一直说到圣诞晚宴的餐桌上。这时候牛都快被吃完了，显然很好吃。但野居的人对待此事的态度表明他们不允许别人自以为是，或不让任何人觉得自己就是老大。他们对待外界强势狩猎群也是类似态度，这样才能强化他们人人平等的社会伦理。

当平等合作成为生存之必须，囤积和自私简直就不能被容忍。只有那些踏上复杂化发展轨道的社会才允许表达这种倾向。为什么会这样？一定条件下满足个人野心是否可以让整个社会受益，像某些（如野居）社会压制个人野心而减少社会收益一样？虽然回答这个诱人的问题已远远超出了本书的范围，但这个问题确实将我们引向整合论，而且是整合论立论的中心前提。

在整合论看来，那些承担社会行政职务的人享受差别利益，是他们在重大社会领域中发挥作用后应得的报偿。为了整体利益，阶层化

是人们必须付出的一项邪恶成本。为了使复杂化分析建立在真实可信的、物质化需求的基础上（如防御体系、公共设施、资源共享等），整合派有意避免曾困扰马克思主义者的心理分析简化论。在社会政治矩阵中，人类的自我膨胀倾向被视为可控制因素，在有益社会的前提下才能表现出来，其他情况下都要限制。因此个人野心的表达是一个依赖于其他因素的社会变量，而不是一个独立自主的常量。

无论这一观点在很多社会理论家（包括他们所捍卫的上层社会）看来如何引人入胜，它明显过于简单化。比如说，社会阶层化的成本和收益明显不像整合论所暗示的那样均衡。社会上层所得的报酬并不一定与他们的社会贡献相符。从整个执政历程来看，上层得到的报偿可能远远高于其政治表现，而不是相反。专制、独裁、欺压百姓的政权的存在是不可否认的历史事实。

哈斯就许多整合论者忽略的问题提出了一个重要观点：为百姓提供物资或服务的执政团体由此具有专制权威。它能使人们屈服就范的有力武器就是停止向全民提供任何福利。正如哈斯所说，“……专制权力和生存福利是一对共存的变量……”假设这一逻辑是正确的，国家的社会政治进程明显不像整合论所暗示的那样乐观。

政权的合法性是两派理论都要涉及的领域。如果权力阶层必须用武力才能使民众屈服，它的大部分收入就会花费在维持专制统治上。因此，即使是冲突论者也必须看到合法化行为在维持政权方面发挥的作用。马克思主义人类学家戈德利埃（Godelier）曾这样说：

> ……阶级只有在合法性社会才能得到成长——或至少……社会的转型过程必须缓慢持久，转型的合法性必须一直远远胜过暴力、篡权、背叛等因素。

所有官方意识形态都包含一条神圣宗旨：政府必须服务于全民的共同利益。冲突论者可能嘲笑该宗旨是“麻痹群众”，但事实上它对统治者和被统治者都是一种制约。兑现承诺才是根本。合法化活动必

须包含实质性的结果，粉饰权威的行为也是一样。否则的话，统治者将必须付出收益不大的高额成本，最终采取专制行动。克拉森（Classen）指出，统治者要想赢得百姓的拥戴，就必须从课税或贡奉收入中拿出一部分来回赠社会。

如此看来，冲突论和整合论在探讨国家起源和生存问题上各有不足。这种状况自然使有些人（伦斯基、科恩、哈斯）提出两论结合的主张。政府的出现不仅是由于资源获取的不平等现象，而且也是由于能造福于平民百姓（科恩）。集权控制绝对具有其整体优势（哈斯）；但一旦优势在手，政权机构便越来越成为经济、社会、文化变革的决定性因素（科恩）。整合论在阐述社会必需品再分配方面占据优势；冲突论在提出剩余价值说方面也不逊色。

读者一定感觉到，在理解国家的起源和发展问题上有必要综合两派理论。如果我们接受这一建议，下面的观点将更倾向于整合论。冲突论的社会心理机制说是一个无法克服的缺陷。人的自我膨胀本性不能作为国家出现的原因，但它的确有助于说明国家后续发展的历史。因此在冲突论和整合论之间存在着非常重要的共同点。两种理论都把国家看成是解决问题的组织；二者都认为国家产生于社会环境的变化，是面对环境变化采取的应变措施。在冲突论中，国家的出现是为了解决因经济状况不同而导致的阶级冲突。在整合论中，政府的出现是为了提高全民大众的福祉。国家出现的目的似乎有所不同，但在这个层次上，冲突论所说的国家和整合论所说的国家是同等类型的社会机制。

在下面几章中我们将看到，复杂社会是解决问题的机构，复杂社会的这一根本属性对我们理解崩溃问题至关重要。有关复杂社会的产生及其性质的论述可能使冲突派感到失望，但在阐述崩溃问题方面，冲突论仍大有用场。

总结和寓意

复杂社会是解决问题的机构，因环境不同，其中会出现更多的组

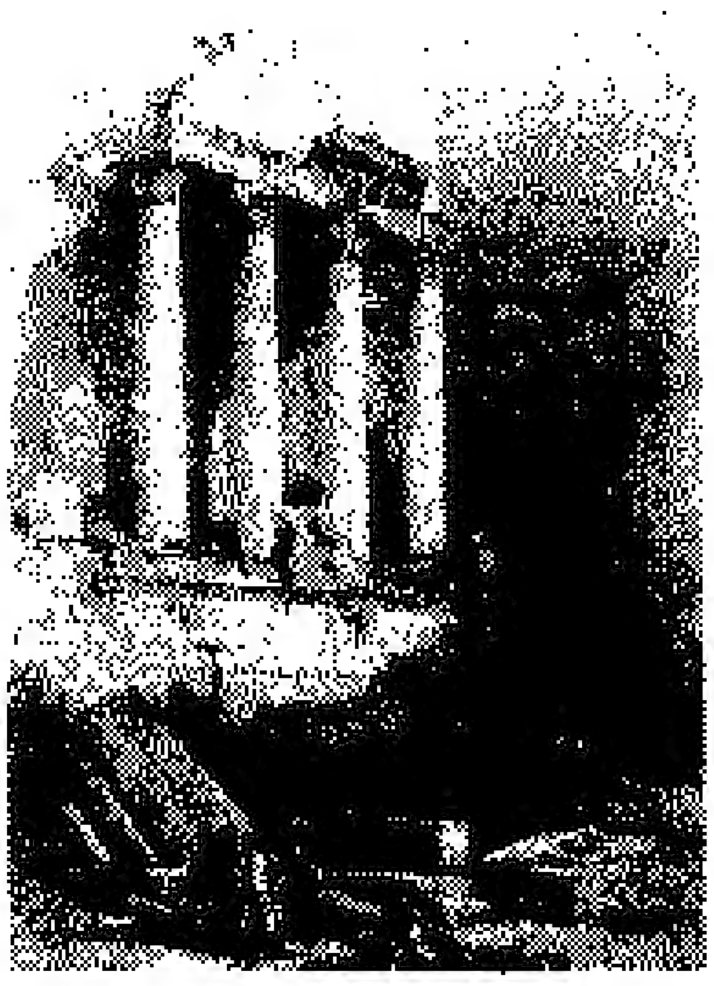
成部分、更多样化的组成部分、更多的社会差别、更多的不平等现象以及更多类型的集权和专制。复杂社会的成长经历了一个嬗变过程——从内部单一、几乎无阶层差别的小型群体（以资源优势平等、领导短期执政和动荡政局为特点），到异质性强、内部差别甚多、阶级结构和阶层控制的大型社会（以生存资源完全不可能平等分配为特点）。这后一种社会是我们今天最为熟知的、也是历史上最为怪异的一种社会形态，一个一经出现便需要不断进行合法化建设和强化建设的社会形态。

崩溃进程，如上章所论，是在复杂化既定层次上出现了快速的、大规模的衰落迹象。崩溃的社会将会在突然之间变得很小，层次化和异质性降低，特殊组成部分减少；其社会差异不再复杂，成员的行为也比较容易控制。崩溃的过程中，它还能有效支配小额剩余，向社会成员提供较少的福利待遇，但为地区人口提供有效安全防卫的能力逐渐降低。它可能会分化为复杂社会组成之前的若干有机块（如国家、种族团体、村落）。

复杂化的消失与复杂化的产生一样，是一个持续转换的变量。崩溃可以是人类学家所谓复杂化主要层次间（如国家制到酋长制）的衰落，也可能是某一层次本身出现的下跌（如由大到小或由“转型期”到“典型期”或“未成型”期）。崩溃现象给分类研究提供了一个有趣的视角，它是从一个结构稳定层向另一个结构稳定层发生迅速、重大转变的过程。类型学所说的进化就是这种类型的演变，只是崩溃表现为逆向演变而已。

第三章

有关崩溃的研究



我看完全有理由设想，导致罗马灭亡和地懒绝迹的原因非常类似。

——罗纳德·罗斯（Ronald Ross）

引 言

人们对崩溃进程理解甚少并非是由于研究力度不够。史学界和社会科学界在阐释崩溃问题上投入了相当的精力，已经发表的学术成果清楚地反映了崩溃问题的重要程度。人类文化社会试图理解文明崩溃的努力，几乎可以追溯到文明崩溃这一现象本身出现的年代。

西罗马帝国的灭亡一定是欧洲历史上最令人伤心的事件。在记述消亡帝国的文献中，在中世纪历史直至近、现代历史文献中，有关罗马灭亡的描述都占据了突出的地位。中国周朝和印度孔雀王朝（Mauryan Empire）的覆灭同样在史料记载中具有重要意义。早期帝国的没落通常使后代人产生失乐园的感觉，人们都缅怀那执政开明的黄金时代——贤明的君主、和平的环境、和谐的生活、美好的世界。这些都突出表现在诸多史学论著当中，如吉本（Gibbon）对罗马帝国安东尼时期的描述，顾立雅[1]（即克里尔，Creel）等人对中国周朝“诸子百

[1] 美国著名中国史学家克里尔的中文名字，下文将沿用其中文名。他的代表作有《孔子与中国之道》、《中国思想：从孔夫子到毛泽东》和《中国政体起源：西周帝国》。本书原文引文主要出于后两部作品。——译注。

家"的描述，以及他们论述印度孔雀王朝时对尼赫鲁（Nehru）的描述。探索失乐园的意义同时也是在探求对当代现状的理解，探求对社会政体未来前景的理解。于是崩溃研究又具有另一方面的意义：不仅是学术上探索过去、现实中推测未来，而且是（在许多人看来）对当代政局发表哲学观点。最后这一方面不是本书的详细论证的焦点，但它确实与崩溃问题的许多侧面有关。

进一步定义崩溃

古代和中世纪的学者通常从更适于当时社会的视角出发，将崩溃看成具体政治实体的衰亡。然而，随着过去两个世纪的社会科学的发展，一种新观念开始诞生：即将文明的嬗变视作文化形态的变化。许多 20 世纪最著名的学者，如斯宾格勒（Spengler）、汤因比（Toynbee）、克鲁伯（Kroeber）、库尔伯恩（Coulborn）、盖瑞（Gary）以及那些以普通读者为对象的作家，都开始在著述中采用文化形态史观。

该学派将文明的终结看做一个文化实体的特征或行为的某种嬗变。所谓特征，就是指那些构成"文明"普遍特质的典型要素：艺术和公共建筑的特定风格、文学和音乐传统以及生活和政治哲理。汤因比的所谓"叙利亚"文明、斯宾格勒的"古波斯"（Magian）（阿拉伯）文明和"浮士德"（Faustian）（西方）文明都是这方面的例子。在这些学者看来，以上文明的终结（即转变为以新的文学、艺术、音乐、哲学传统为特性的他种文明）才是问题的关键。一种文明通常包含着若干个独立政体，政体本身可以有成败兴衰，但文明本身的寿命却不受这些短期政体的影响。不过在某些情况下，政体之间的冲突会削弱文明的发展。所以在汤因比看来，他所谓"基督正教"（Orthodox Christian）文明的终结是因为 977 年至 1019 年罗马－保加利亚战争（Romano-Bulgarian War）中拜占庭帝国的人员遭到大肆杀戮。帝国在战争中对安纳托利亚地区的过度掠夺，导致拜占庭在 1071 年曼齐克特战役（Battle of Manzikert）中惨败于塞尔柱王朝的土耳其人

(Seljuk Turks)，也导致后来在语言使用上从安纳托利亚语向伊斯兰语和土耳其语的轻松转换。但是在总体上说，文明的兴衰并非（像这些学者所说）如此准确地对应着某一政局或某些具体事件。

这种观点之所以没有得到很好的发展，是因为存在着重大困境和其他特定原因。读者可能注意到，我在第一章以背景介绍方式探讨文明衰落的时候，就有意避免对“文明”概念的探讨，下文也将尽量如此。这样做有两个原因：首先，定义“文明”的构成因素容易导致含混不清和直觉判断；第二，我们几乎无法回避“文明”概念本身所具有的非科学化价值判断因素。

索罗金（Pitirim Sorokin）对“文明死亡”论所作的批评特别值得关注。他曾正确地指出，人们提出文明死亡的假设之时，就已经承认在垂死文明和新生文明之间存在着文化行为的连续性。再有，文化系统的某些特定成分一直都在变化，人们很难确定旧文化和新文化之间的拐点。他还坚信，人类文化在任何情况下都不是统一的，只有机遇性的特色融合，因此从定义上讲，文化不可能停止生存。大多数当代社会科学家都不会同意索罗金最后的这个观点，但这一问题脱离了本课题的范畴。

价值判断的问题同样重要。“文明”社会和“非文明”社会的区别是什么？人类学家早就认识到这些概念本身都充满了价值判断——特别是认为文明社会就一定高级。我们如何辨别文明社会？我们根据的是优雅的艺术风格、不朽的古代建筑和与我们自身经历相关的文学、哲学传统。我们看到的文明所体现的艺术、建筑和文学风格在结构上（即便不在形式上和内容上）必须与我们的社会类似；因而文明社会是那些与我们的生活相似的社会。许多作者（假设都是科学家）大肆宣扬其价值判断，甚至使自己陷入困境。比如，盖瑞将希腊的原始期概括为“野蛮”时期。克拉夫（Clough）将文明定义为美学和智力探索的伟大成果、征服物质环境的巨大成功，断定一个文明程度更高的民族将在这些领域取得更大的成就。克鲁伯是人类学领域的大师，他也提到“高级文化价值和形式”，说古埃及属于“……相当高

级的思想体系"，其文化模式"……据我们判断具有高级素质"。汤因比在《历史研究》中断定，"……文明处在其自然进程的运动之中"。斯宾格勒则显示出特别的不同。在他看来，文明是不可取的，甚至是罪恶的：

> 文明是一种结束……是生之后的死，舒展之后的僵化……它们是一种终结，不可逆转，但人的内在需求仍在一次次接近文明。

如此的偏见在客观性社科研究领域没有立身之地，这些观念影响下的文明概念最好彻底放弃或重新考察。

并非所有对文明概念的研究都徒劳无功。梅尔科（Melko）将文明概括为大范围的复杂文化现象，并得到弗兰纳里（Flannery）和库尔伯恩的附和。若将他的概念稍作提炼，显然就更适用于我目前的研究。文明是一个复杂社会的文化系统。人们通常规定的文明社会的特征——如文学艺术的伟大传统——只是社会、政治、经济复杂化的附属现象或共生变量。复杂化导致文化传统的产生，因为文学艺术服务于社会经济目的以及只存在于复杂社会背景之下的各个阶层。文明随复杂化而生，因复杂化而存，随复杂化消失而亡。复杂化是文明的根基，只有复杂化消失，文明（根据我们这里的定义）才可能消逝。某些特定政体可能在一种文明中兴盛衰亡，但文明的消逝必须以政治复杂性消失为前提。正是出于这种原因，复杂化的兴衰研究成为观察（我所谓文明）现象的晴雨表，一个直接具有详细计量功能的监测器。它较其他方法更能避免主观偏见和价值判断。正是出于这一目的，我才有意地回避文明概念。

这是否意味着文化学派的研究不适合于崩溃问题的探讨？该学派的知名度本身都会对上述假设提出质疑。但我们考察斯宾格勒、汤因比、克鲁伯等人的作品是出于其他理由，而且确实深入到某些细节。复杂化与文明无法割舍的内在联系（尽管遭到文化学派的否认或忽

视）表明，探讨文明的消逝将更有助于理解社会政体的兴衰。从根本上讲，本章评判作品的方式决定了哪些论著将被拿来讨论。例如，我将要讨论的有些论著只适用于从未真正崩溃（目前为止的定义）的社会，如拜占庭帝国和奥斯曼帝国。我们将这类案例（连同文化学派的理论）包括进来，是因为它们不仅对理解政局崩溃具有重要意义，而且对理解导致这种状况的条件因素至关重要。因此，有关文明终结的理论和政局软弱无力的探讨将得到特别的关注。

理论分类

研究本章节问题的时候经常想到一种可笑局面，就是每一个崩溃的社会都能产生出两三种崩溃理论。投入到复杂化发展的研究比投入到崩溃的研究要多，但有关崩溃主题的论著也卷帙浩繁，其观点的多样性非常引人注目。不错，这些论著中既有值得敬仰的学术成果，也有目的单纯的喜剧性消遣。有些看法非常流行，但不被学者们重视，这就要求我们全面顾及所有的观点。

观点的多样性使我们必须进行有序分析。事实上，崩溃理论可以归纳为数量有限的几个重复出现的主题，这些主题随时间的推移变化不大。作者和作品的分类主要是依据研究框架、论述前提和研究方法的相似程度。当然，每个主题之内仍然有明显差异，所以对许多同类作者还要作不同程度的分别论述。

需要指出的是，任何一种理论分类研究都很难避免随机和武断，分类也可以采取许多不同的方法。在社会科学领域，讨论社会变化的内因或外因是一个普遍方法，崩溃研究同样也可以划分为两类（这毫无新意，古希腊史学家波利比奥斯〈Polibius〉在公元二世纪就这么做）。同样，正如人们可以从冲突论或整合论的立场研究社会变革一样（见第二章），我们也可以用类似方式对待崩溃论述，但这还是古代风格的一种发展（比如拿柏拉图的《法律篇》与弗兰纳里的著作作比较）。任何一种两分法都不适合于本书的研究，尽管两种方法都有

其合理性——这一点将在结束章节讨论。

崩溃研究大概有十一种基本主题，它们是：

1. 社会赖以生存的某种资源或多种资源的枯竭或消失
2. 新的资源基础的建立
3. 某种不可抗拒的灾难的发生
4. 对环境变化反应不力
5. 其他复杂社会的存在
6. 外来入侵
7. 阶级矛盾、社会冲突、统治层失职或渎职
8. 社会功能紊乱
9. 神秘因素作用
10. 事件的连锁和巧合
11. 经济因素

这个分类很简单，但仍有模糊不清的地方。列项中有相互重叠的现象，而有些类别还可以继续划分。将不同的作者分配到每个主题之下，便使分类的模糊性更进一层，因为许多人都不只是适合于一种类别。其他研究者，包括在此被归类的作家，完全有理由将一个作者放入其他类别，甚至发明出其他的分类方法。我的分类是基于对作者主要研究方法和作品论述前提的分析。尽管有别种分类的可能，但对每项研究成果的评价不应因此而改变。

研究框架

全书研究的主要目的是将崩溃作为普遍现象来理解，这种理解不限于具体案例且适用于所有时代、任何地区和任何社会形式。现有的大多数崩溃研究都专注于某个特定社会或某种文明现象，而不是研究整体进程。因此除了对罗马或玛雅的灭亡作出比较之外，需要探讨的

问题仍很多。有些作者的确将两三个崩溃案例进行了比较，但却没有进一步概括总结。这种状况，说实话，没有超越历史研究和社会科学的基本特点——历史研究和社会科学一直都过多地关注特定案例。

探讨个别崩溃案例的一种后果是容易引来他人的批评，特别是有关史实的质疑。评判一个作者有关某社会崩溃现象的研究，批评家可能会涉及它的论点和逻辑，但似乎更容易转向史实问题：如指明某社会的历史和/或考古记录与论述观点不够吻合。于是当有学者提出迈锡尼文明的消逝是由于气候侵蚀，或有学者说玛雅的衰落是由于外来入侵时，批评家一般就会坚持认为气候变化或外来入侵的史料证据要么欠缺，要么与作者的观点相左。随后的争论就倾向于有关史实的论争：气候变化的证据有还是没有，入侵者是否确曾出现等等。气候变化或外来入侵如何导致崩溃？假想的原因真的能解释如此结局吗？论述本身是否充分？有些批评家确实提出过此类问题，但这并不是普遍现象。有关史实的争论仍占主导地位。

本项研究的前提是，如果某项研究的逻辑有误，讨论史实问题就几乎没有必要。如果气候变化或外来入侵不是导致崩溃的根本原因，所有支持或反对这一立论的史实证据就只能是颇有趣味但却非本质性的。所以下文将主要注意力放在立论的逻辑性上。史实因素将时而涉及，但从不是我关注的重点。

激发我从事这项研究的主要因素是看到现有崩溃问题的阐释在逻辑上存在缺陷。本章将详细探讨我对以往研究的看法，指出它们到底失误在哪里。论述的口吻是批评性的，但值得指出的是，现存文献的确已对崩溃研究作出了很大贡献，只是贡献程度不能完全满足我们目前的愿望。质疑的篇幅之后，本章以某些评论作结。

资源枯竭

这个主题下包括崩溃研究的两种主要观点：由于人类管理不善使一种资源基础出现蜕化或枯竭（通常是农业）；由于环境变化或气候

变迁使资源骤然消逝。两者都认为复杂社会所依赖的资源出现枯竭，因而导致崩溃。

虽然“经济衰败到最后崩溃的因果链”是一种近代理论，但二者之间的联系触发了我们对经历过罗马崩溃的那些人的思索。不过在一些古代论者看来，这个因果链与今日理论所说的因果链正好相反。比如说，意大利在公元前一世纪出现的农业生产不景气，被一些人认为是道德沦丧的结果（如马扎利诺〈Mazzarino〉）。二世纪到三世纪的作家经常被十九、二十世纪的气候学理论提及，尽管农业和矿业的衰落被罗马人看做共存的变量，而非政治衰败的原因。古代观察者称，世界作为一个整体正在一天天变老并失去活力。基督教作家西普里安（又译居普良，Cyprian）在《致德米特里厄斯书》（Ad Demetrianum，公元三世纪）中断言：

> ……如今时代已经衰老……世界本身……以各种标志腐朽进程的有形证据证明着自己的衰落。滋润土壤种子的冬雨、晒熟农田庄稼的夏热都在一天天减少。春天不再清新，秋日不再多产。山脉遭破坏，大理石产量降低；地矿枯竭，开采殆尽，只存小量的贵重金属：地脉贫瘠，日见萎缩。田里的农民、海上的船员、兵营的战士、市场的诚实、法庭的正义、友谊的和谐、技术的精湛、道德的严谨……都现出衰减和匮乏。任何事物若临近终结、濒临衰退和没落，其规模一定会缩小……这是世界得到的判决……这种力量与资源的丧失，最终必然走向灭亡。[转引自汤因比《历史研究》]

这里谈到的气候变化和资源枯竭的联系以及文明兴盛衰亡的原因，大多应归功于埃尔斯沃思·亨廷顿（Ellsworth Huntington）和更近代的温克利斯（Winkless）、布朗宁（Browning）、J. 休斯（Hughes）和巴策（Butzer）的理论。亨廷顿根据生物学模式提出的看法几乎让所有当今人类学家都无法接受：“人类文化的本质……主要依赖于种

族遗传……”但在生物学之外，亨廷顿提出文明会受到气候状况的影响，认为过去许多伟大国家的兴衰与气候条件的有利和无利相关，在“……有利气候条件下，在埃及和希腊这样的国家，人们明显充满了现在不再具有的那种阳刚活力”。希腊的干旱带来了经济低迷、饥荒遍布、无法可依。在亨廷顿看来，高度频繁的飓风气候“激励”人们去创造文明，而当气候条件不再适合时，人们便无法保持其能量，并维持他所相信的作为文明之必需的“进取状态”。罗马灭亡的原因就是公元三世纪初以后开始逆转的气候条件。

温克利斯和布朗宁提供了一个更新的气候理论，但却是亨廷顿某些推理的奇怪的逆转。在这两位看来，物质因素的变化（即火山爆发的增加）导致气候变化，继而导致食品供应的变化，最后影响人类行为的变化（战争、移民、经济、伦理等等）。凡亨廷顿认为是气候条件刺激文明繁盛的领域，温克利斯和布朗宁就说文明是处于良性的气候状态，崩溃的状况则相反。他们说气象变化出现时，总是首先影响边缘地区。处在缓冲地带的城邦开始放弃文明特征，回到以前的游牧和狩猎生活，最终导致虚弱的权力中心彻底倾覆。这些作者进而提出了800年气候变化周期降临人世的说法，修正了以往周期较短的循环模式。

另一个资源枯竭理论的贡献者是埃克霍姆（Ekholm），他将崩溃的原因归结为贸易网络、外部资源和进口物品的消逝。当一个经济体系依赖于无法控制的对外交易时，它就开始变得非常脆弱。文明社会总是依赖国外市场，于是便具有天生的弱点。埃克霍姆将乌尔第三王朝和迈锡尼文明的崩溃，近东和地中海东部（约公元前2300至公元前2200年）出现的地区危机，以及近期马达加斯加出现的政局动荡，都归结于这一原因。

同样，罗伯特·布里福尔特（Robert Briffault）在1938年预测到大英帝国的没落，理由是它的外贸失利。霍奇斯（Hodges）、怀特豪斯（Whitehouse）在他们批评皮尔尼（Pirenne）的论著时将后卡洛林帝国黑暗年代以及阿巴斯（Abbasid）王朝的经济崩溃归结为欧洲和

近东的贸易中断。西波拉（Cipolla）争辩说意大利近几个世纪的经济衰落应该归根于外贸竞争上的失利。

资源枯竭论是崩溃研究领域多年来的热门话题，在古中美洲和美国西南地区文明研究中一度占主导地位，而且开始在北美东部、欧洲和近东文明研究中逐渐获得优势。当然，资源枯竭的可能性也是当代预言家们关心的主要问题。

古中美洲

南方低地的玛雅文明的崩溃经常使学者们专注于资源枯竭现象。C. W. 库克（Cooke）在 1931 年提出玛雅的崩溃是由于土壤风化、耕地稀少、杂草侵蚀、湖泊淤积（后果是供水系统崩溃）、旱年缺水、蚊虫滋生和疟疾的出现和流行。三十年以后，桑德斯（Sanders）就低地生态系统进行深入研究，得出的结论几乎相同。他指出，该地区的刀耕农业使土地养分逐渐枯竭，导致杂草竞生和热带草原的形成。桑德斯在后来的论著中坚持环境恶化导致文明消逝的观点，但也略作补充，提到玛雅各文化中心之间的政治竞争，并承认激烈的资源竞争也是一个重要因素。哈斯的观点基本相同，即玛雅文明的崩溃起源于环境恶化和外来事件导致的物质资源（权力基础）及贸易商品的匮乏。拉思杰和沙拉尔（Sharer）都注意到玛雅崩溃中贸易危机的现象。

这种观点已被运用到中美洲的其他地区。S. 库克（S. Cook）认为奥尔梅克和高地文明的崩溃是因为土壤资源耗尽。韦弗（Weaver）说土拉文明的衰亡主要是由于气候变化——变化导致墨西哥中北部干旱，北方周边人口南移，最后毁掉了这座城市。桑德斯、赫斯（Hirth）和斯威齐（Swezey）等人提出特奥蒂瓦坎的崩溃是由于人们失去了对重要贸易网的控制。

秘鲁

莫斯利（Moseley）指出地层上升是公元 1000 年后奇穆（Chimu）农业崩溃的原因。由于地壳俯冲断层的作用，大西洋分水岭倾斜上

升，导致河流下泻，上游的地下水位降低，水溢减少。整个奇穆地区的水文系统开始收缩，直接影响到地表植被。运河水源口被迫改建上移，但功效不大。奇穆的情况是，当地下水位下降时，农户们便集中到低洼处耕种。但时间一久，低洼地带和运河水源都随河流而去，进而流入大海。莫斯利并未将地层运动作为奇穆崩溃的唯一原因，只是说地层变化为反叛、征服、土壤枯竭等提供了背景条件。不过他也的确暗示过地层上升导致其他地区的农业崩溃，如在近东、玛雅低地和古中美洲山系。

美国西南部

气候变化是解释美国西南部园林聚落群和社会复杂体崩溃现象的最常见的论述。农耕不当的因素偶尔也会出现在这幅图景当中。资源枯竭论提得最多的假想因素有干旱、环境侵蚀、雨季变更、低温寒冷、过度捕杀以及耕地贫瘠或盐碱地增多。在整个西南高地，土地干裂和河谷干涸一直是人们遗弃该地区的主要原因。

从气候角度解释亚利桑那州南部霍霍坎文明的衰落是一种普遍观点，但这里通常会论及农耕中的人为因素，如进水失控或土壤盐碱度增加等。D. 亚当斯注意到某些霍霍坎遗址存在养分失调的迹象，并由此联想到当时的农业生产问题。韦弗沿这一思路作出了最全面的论述。他提出在公元 1275 年之后，耕地的干旱状况和盐碱度不断蓄积，导致霍霍坎社会、政治和祭祀系统复杂性的衰退，而边远地区程度尤甚。后来大约在 1325 年，该地区一度处于高湿度、多春水阶段，不少运河漕口和灌木堰遭受重创或完全被毁。这些进而导致农业减产、人口减少、生活越来越依赖于野外觅食；经济衰退最终导致社会政治解体。约公元 1475 年之后，正常的气候条件已经恢复，但各种因素的作用未能使霍霍坎文明的复杂化状态重新出现。

北美洲东部

过去二十多年间，中西部考古学中的气候论说法开始广泛传播，

主要是受到詹姆斯·B. 格里芬（James B. Griffin）的影响。格里芬将北部霍普韦尔早期印第安文化的消失归结于密西西比河谷上游出现过一个阶段的微冷气候。他将密西西比农业的古老乡村传统转化为奥尼安塔（Oneonta）觅食模式的生活（大约出现在公元1200至1400年）也归结于类似原因。维克里（Vickery）支持这种观点，巴里斯（Barreis）、布赖森（Bryson）和库尔兹巴赫（Kurtzbach）也基本赞同。麦尔文·福勒（Melvin Fowler）在研究密西西比卡霍基亚（Cahokia）中心崩溃现象时提出了相反的看法，他强调地方资源枯竭和敌对政治势力的增加才是文明崩溃的主要原因。

埃及

卡尔·巴策在他的若干论著中指出，埃及古王国的崩溃，连同埃及历史上其他的政治灾难，至少部分程度上应归咎于尼罗河洪泛水位的巨大变化，其次应归结于非洲内陆地势的陡降。尼罗河高洪水位的危害极大，它滋养作物寄生虫、冲毁堤坝、淹没沟渠，殃及居民、商店和牲畜，并将收获季节拖延到旱季。低洪水位的灾害同样造成农业减产。巴策将尼罗河灾难作为新王国（公元前1570年至前1070年）灭亡的决定性因素、古王国（公元前2760年至前2225年）解体的可能因素，也作为第二王朝（公元前2970年至前2760年）和中期王国（公元前2035年至前1668年）衰败的最重要的原因。

巴策的理论绝不是气候唯一论。他指出，远在公元前1668年希克索斯（Hyksos，亦称“牧人”）王朝入侵之前，大约公元前1720年，埃及曾受到尼罗河三角洲各小型公国的威胁。而就在此前的公元前1840年至公元前1770年的这段时期，尼罗河的洪泛有三分之一以上都足以毁坏埃及所有灌溉系统。巴策还提出在古王国崩溃过程中，政治衰落先于任何与尼罗河相关的灾难，但自然灾害可能反过来触发了社会动荡。因此，巴策视尼罗河泛滥为帮凶因素而非根本原因，它只是与政治衰竭、领导不力、高额税收和头重脚轻的社会金字塔结构共同导致了社会的多次解体。

巴策的观点得到奥康纳（O’Connor）的支持。奥康纳坚信古王国的崩溃起源于尼罗河下游多年的土地贫瘠和由此而来的民众饥荒。巴巴拉·贝尔（Barbara Bell）1971年发表的论文则更为全面。她认为，约公元前2200年~前2000年和公元前1200年~前900年在地中海东部和近东地区出现的黑暗世纪都与该地区广泛蔓延、每次长达数十年的旱灾有关。就古王国的情况来说，贝尔强调，埃及国王没有照惯例有效地控制洪泛水位，导致王权在地方贵族势力逐渐强大的情况下不断失去合法性和可信性。

印度河文明

在印度河（或哈拉巴）文明终结问题上出现过各种不同的资源枯竭理论。撒帕尔（Tharpar）和沙拉尔都曾指出该文明崩溃过程中外贸衰落的情况。戴尔斯（Dales）提出“……大量泥沙的冲积以及蓄积的废气”引起印度河从摩亨约-达罗开始到下游约90英里的河道堵塞，并导致中段大湖的形成。雷克斯（Raikes）得出了相同的结论，但认为洪水是源于海岸的地层上升。无论是哪种地质变化（也许还连同地震），都导致商业、农业和通讯活动的中断受阻。莫蒂默·惠勒（Mortimer Wheeler）和戴尔斯更喜欢一种带有神秘色彩的解释：人们在多年与泥沙斗争的过程中意志消磨殆尽，“哈拉巴精神最终沉溺于冷酷无情的洪水和吞噬一切的淤泥当中”。

美索不达米亚

崩溃现象的最佳阐释之一出自雅各布森（Jacobson）和亚当斯对美索不达米亚河床地区阶段性政治灾难的论述。同巴策一样，他们意识到资源枯竭只能是导致崩溃的部分原因，政治因素和经济因素通常对生产系统造成影响，并产生积极或消极作用。

在河床地区，伴随着社会繁荣和秩序稳定，农业强化生产和过度灌溉带来了短时期内的超常丰收。但仅几年的时间，地下盐碱水位上升，侵蚀或破坏了农田产量，同样也破坏了社会稳定。当强权国家

（如乌尔第三王朝、萨珊帝国、早期伊斯兰帝国）提出扩大资源出产政策时，许多复杂的水利灌溉系统也就发展了起来，并超越了地方政权管理和维护的范围。这时就需要国家控制。而在政局不稳的情况下，盐碱化的威胁就会越来越大，灾难突然降临的可能性也大大增加。

在萨珊帝国和伊斯兰帝国时期，国家的人口和财政需求都在增加，人们无视回报率的下滑而在更多的边缘地区种上了农作物，很多人的生活水准也在急剧下降。在并不稳定的政治基础上实现了众多引人注目的成就，而代价却是生态环境的日趋脆弱。衰落似乎无法避免，而且逐渐沉积至公元九世纪。此时的国家收入在减少，但农业经营的成本却保持不变或有所增加。国家的重税毁掉了民意，民众暴乱和破坏水利设施的事件时有发生。随着政府权势削弱，收拾残局已经不太可能。政府的法律管辖范围不断缩小，仅控制着巴格达及周边地区，任何解决国家农业问题的机会已经完全丧失。结果便是大部分地区惨遭破坏和遗弃，如本书开篇引文中亚当斯所描述的那样。

迈锡尼文明

1966年里斯·卡彭特（Rhys Carpenter）发表了一篇探讨迈锡尼文明崩溃的精彩论述：认为迈锡尼文明连同13世纪地中海地区的其他动荡，都出自气候变化导致的大面积饥荒、人口灭绝和人口迁移。伯罗奔尼撒半岛上迈锡尼文明崩溃的原因事实上是旱灾导致人口向其他地区，包括古希腊中东部的阿提卡（Attica）地区迁移的结果。气象学家里德·布赖森和他的同事都同意卡彭特关于气象变迁导致崩溃的阐释。

罗马帝国

亨廷顿、温克利斯和布朗宁都争辩说，气候变化导致资源不足，刺激了蛮族移民的出现，并严重影响到罗马帝国的安危。但他们在气候变化的起因上意见不同。亨廷顿将起因归结为亚洲干旱的影响；温

克利斯和布朗宁则将起因归结为当地寒冷气候的结束。

在一项有关北欧地区花粉图式的研究中，沃特林奇（Waateringe）注意到某种灾难性的生态变化与帝国的崩溃相关。当时谷物、植物和草原野草的花粉严重减少，树木的花粉却不断增多。很明显，这是林地在越来越多地侵蚀耕地。沃特林奇相信这是由于市场需求引发的土地透支。大型市场、公路网络和中央集权足以使罗马帝国初期的地方粮食紧缺状况得到缓解，甚至达到前所未有的水准。这种情况下，农业生产获取利润的唯一机遇就是进行强化生产并实现出产过剩。于是人口开始壮大，导致更大的食品需求，然后就是农业资源枯竭。农业崩溃继而从内部和边缘冲击帝国。

休斯将罗马的没落归咎于社会和经济因素不能和谐地适应自然变化，认为这才是崩溃的主要原因。森林采伐导致沙土侵蚀，最可取的矿物都深藏地下，土地透耕、透牧，农业随即下滑。食物紧缺和人口缩减最终耗尽了帝国的实力。在强调农业衰退方面，休斯的观点和古今作者（如斯姆柯维奇〈Smikhovitch〉和芬利〈Finley〉）的看法都遥相呼应。

另一种关于罗马崩溃的解释集中于人力资源的匮乏。吉尔菲兰（Gilfallen）在其 1970 年的著名论述中指责是铅中毒导致人口缩减，破坏了罗马的实力基础。

简评

资源枯竭的观点，从上述列举的数量上看，一直是一个引人入胜的论题。这种观点有它的道理，因为如果资源枯竭严重到一定程度，任何社会都无法维持其复杂性。但远在资源枯竭达到其拐点之前，人类社会可以采取各种各样的应对措施。这是我们给资源枯竭论提出的第一个问题，它会使人们对资源枯竭的理论产生一定的怀疑。

从根本上讲，资源枯竭论将崩溃归结为突然出现的经济衰退。大多数观察和分析起初都这样假设，即假设经济衰退的社会一定易于崩溃，于是该假设成为一个确定的前提。这种观点的一种假设肯定是

说，那些面临危机的社会是在坐视事态发展而没有采取任何行动。这里就存在一个重要误区。复杂社会的特点是中央集中决策、信息高度流通、各部门紧密协调、正规的指挥渠道和可随时调用各种资源。这样的社会组织结构应该有能力（尽管不是原初设计的目的）应对各种变故并纠正生产效率上出现的任何偏差。就政权结构和调配人力物力资源的能力来讲，应对环境变化带来的危机应该是复杂社会的最大优势（如伊斯贝尔所论）。这些社会面临其有能力避免的危机却仍然因此而崩溃，实在是让人觉得有些奇怪。

当然，完全可能有这种情况，即现存生产体系和社会机制根本无法克服眼前出现的环境变化或生产危机。其实资源枯竭论只需作出上述说明就会比较完整。不过要真正证明自然环境的确能导致社会崩溃，还需要其他方面的信息。这些信息应该包括气候指标、人口数量、农作物产量和其他资源产量、人口和社会政体年需求量以及社会的应变能力等具体数据。在崩溃研究中，人们还没有对这类数据进行过系统探索。

我们完全有理由设想，当复杂社会的成员或统治者明显意识到资源基础开始动摇的时候，他们一定采取过合理有效的解决措施。另一种假设——即坐视灾难降临——属于没有根据的臆断，连我们自己都表示怀疑。如果第一种假设可以令人接受，问题的分析就必然要加入新的变量，而变量存在的本身就说明资源枯竭论存在不足。

如果社会不能解决资源枯竭问题（所有社会在设计之初都想在一定程度上解决这个问题），有趣的问题将围绕社会而不是资源而产生。究竟是社会组织结构、政治体制、意识形态或经济基础的哪方面因素使其无法面对危机作出恰当反应？这个问题看似简单，但绝非虚无，因为现存资源枯竭论中有许多令人担忧的模糊成分。比如研究美国西南部霍霍坎文明的一篇论文曾指出，环境蜕化在一种情况下导致崩溃（萨卡顿〈Sacaton〉至苏霍〈Soho〉阶段），在另一种情况下却导致复杂化增强（苏霍至西瓦诺〈Civano〉阶段）。休斯还曾将森林采伐作为罗马崩溃的原因。而威尔金森（Wilkinson）曾证明英格兰中世纪

晚期和后期的森林采伐刺激了经济发展，因此不仅没有导致崩溃，反而在一定程度上带来了工业革命。很明显，上述各类阐释中资源枯竭不是主要因素，而是不同社会针对资源危机采取了不同的措施。为什么资源危机在某些情况下导致崩溃，在其他情况下却导致复杂性的增强和经济的快速发展？将资源枯竭运用于庞大而复杂的社会实体，其功效无异于隔靴搔痒。

巴策和亚当斯意识到了这一问题，于是在他们的研究中展示出环境、社会、政治因素相互交织的情形。二者都在其特定领域的崩溃研究中作出了精彩的论述。巴策和亚当斯在研究中融入政治因素，这是他们的优势，但又暴露出他们在更宽泛领域中的弱点。就上层管理失职或计算错误（比如说美索不达米亚的情况）来说，他们的理论仍存在较大的论述 lacuna（空缺）。仅仅说上层管理者不够明智会导致崩溃没有任何用处。统治者到底在什么情况下行为明智或不够明智？或者这就是一个随机变量？其中是否存在一个可定义、可量化的因素？我们期待后面的章节能对这些问题作出恰当的分析。

像以往任何时候一样，人们可以从经验主义的角度对某一特定的资源枯竭理论提出质疑。在霍霍坎案例上，豪里（Haury）指出水涝和盐碱灾害的论述存在着模糊领域：即如何解释并不依赖运河灌溉的聚落群一样出现同时撂荒的现象？查德威克（Chadwick）在批评卡彭特有关迈锡尼崩溃的干旱理论时指出，作为迈锡尼逃离干旱避难所的阿提卡其实只有迈锡尼将近一半的降雨量。这些都是资源枯竭论未能解决的理论问题。

新资源

这一阐释主题绝对属少数观点，但它提出了与资源枯竭论相反的看法，说的是充足的新资源反而导致社会崩溃。这一观点直接来源于整合论，即认为社会复杂性是环境压力包括资源分配不平等的自然结局。当资源分配不平等现象减轻时，社会便会衰退到复杂化的较低层

次（哈纳〈Harner〉）。马丁（Martin）提出的看法是这一观点的变体，认为以劫掠为主的南美社会复杂化层次的降低是因为欧洲人的到来和由此导致的人口缩减。尽管马丁在原因机制上论述不多，但有一个思路是说因资源压力减小，因而出现哈纳预测的类似结局。

杰利内克（Jelinek）的观点基本类似，说新墨西哥州沿佩科斯河（Pecos River）建立的园艺村落因公元1250年至1350年间气候变得湿润而放弃定居生活，开始游牧生涯并猎取野牛。他们的活动反而导致草原扩展，地区野牛数量增多。

蔡尔德和尼达姆（Needham，即李约瑟）的论述也不离其宗。蔡尔德提出，随着铁器的出现（比铜多，便宜），农耕者和野蛮人可以拥有武器，可以挑战文明国家的军队，随后便是迈锡尼和赫梯的崩溃。尼达姆指出，中国周朝中期铁器的普及最后导致周朝封建制度的解体和诸侯国的出现（尽管他在具体原因的解释上不如蔡尔德表述得清晰）。

简评

对整合论者来说，哈纳的"减压"（stress-alleviation）理论有一定意义，但对冲突论者来说意义不大。无论如何，他的理论主要适用于简单社会，根本无法解释罗马的没落，更不用说运用到其他更多案例。

自然灾害

单一性灾难，如飓风、火山爆发、地震、流行病，是人们阐释崩溃时经久不衰的一个热门话题。用简单方法和单一原因解释复杂问题一定具有某种魅力，因此这种做法可能永远不会过时。（有趣的是，古生物学的学生热衷于用单一灾难理论解释恐龙或其他生命形态的消失；而社会学家则用同一种理论来解释社会崩溃现象。）在灾难降临和资源枯竭的两种争论间并没有清晰的界限，而只有侧重程度上的细

微差别。

灾难作为崩溃原因的假想非常古老。柏拉图的《柯里西亚斯》（*Critias*）和《蒂迈欧篇》（*Timaeus*）在提到神话中的雅典灭亡时用的就是这些概念，《圣经》的洪水传说和其他故事同样落入这一主题。

古中美洲

地震、飓风和流行病等因素偶尔会出现在玛雅文明崩溃研究当中。如斯平登（Spinden）曾怀疑玛雅灭亡与黄热病的突然流行有关。麦凯（Mackie）也曾经指出，本克维霍（Benque Viejo）社会结构崩溃的迹象表明，当时曾发生过一次地震，随后便是社会动荡。最近以来，布鲁贝克（Brewbaker）将玛雅的灭亡归咎于玉米矮花叶病毒。这种病毒随加勒比海飓风被带到玛雅低地，导致作物灾害反复出现。他将此与1845年爱尔兰出现的土豆枯萎病作比较——那场灾害曾使岛上40万居民中一半人死亡或迁徙。

弥诺斯文明

弥诺斯文明崩溃的最著名的阐释出自马里那托斯（Marinatos）：原因是附近锡拉（Thera）岛上规模巨大的火山喷发。克里特遭遇的后果是灾难性的，包括山灰、泥石和海啸，而火山喷发前后的多次地震摧毁了岛上的宫殿与其他建筑。克里特接受了一场“无可挽回的重创，从此逐渐衰落、陷入颓废，失去了繁荣和威力”。

其他人的论述基本追随这种观点。卡彭特认为火山喷发摧毁了克里特，好战的希腊人乘机入侵并占领了克诺索斯，克里特已没有复苏的可能。查德威克没有提到入侵者，但他说是火山爆发后出现的海啸袭击克里特，摧毁了弥诺斯舰队，而火山灰将克里特东部变成了不毛之地。波默林（Pomerance）进一步将灾难的范围扩展到整个地中海东部。

罗马帝国

人们一直暗示疟疾因素在罗马衰亡中的作用。W. 琼斯（Jones）

指出，汉尼拔（Hannibal）对意大利的入侵（公元前218年至公元前204年）是灾难性的，随后出现大面积的农田撂荒，然后导致疟疾滋生蔓延。意大利人（包括在意大利定居的人）都受到感染，由此带来帝国的倾覆。公元后第一个世纪罗马性格中的奢侈、残忍和缺乏自制（照这种解释）都是由于疟疾的作用。麦克尼尔（McNeil）的近期研究还提出瘟疫蔓延在罗马崩溃进程中发挥的社会弱化作用。

简评

尽管灾难说所举案例非常清楚，观点也颇受赞同，但它是崩溃理论中最没有说服力的一种。这里的根本问题是为什么众多复杂社会频频遭受自然灾害而没有走向崩溃。所以，灾难说提供的是一条并不完整的因果链：其基本假设（很少明说）是灾难的严重程度超越了社会能够承受并从中复苏的能力。在这方面，人们对资源枯竭说提出的批评开始变得更加适用：如果这一假设是正确的，那么值得关注的领域便不再是灾难，而是社会本身。

从实用的角度讲，灾难说过于简单，不能用于解释复杂的人类社会和整个崩溃进程。人类社会从未停止过灾难经历。灾难是人类生活预料之中的事情，常常通过社会、行政和经济结构规律性地展现出来。我们很难看到哪个大型社会曾屈服于单一性灾难事件。意外事故导致崩溃的说法同样无助于问题的理解。R. M. 亚当斯指出，“意外事故在所有社会的各个历史阶段都会发生……”社会遭遇意外事故而没有出现崩溃的例子更是不胜枚举。

灾难论者使用的类比推理事实上削弱了他们想要强调的观点。比如说，锡拉岛的火山喷发通常被用来与19世纪末南非喀拉喀托（Krakatoa）火山爆发进行对比。但据我所知，喀拉喀托火山的喷发没有使一个复杂社会走向崩溃。同样，布鲁贝克为强调自己的观点引用了爱尔兰土豆枯萎病的例子，试图说明玛雅的崩溃可能是由于玉米矮花叶病毒。但他没有向读者指出，爱尔兰出现的灾难并没有影响到社会政治复杂化的发展。

从经验主义角度讲，锡拉火山爆发毁灭克尔特的观点在时间问题上有点站不住脚。目前记载的火山爆发时间是在弥诺斯晚期 IA 阶段结束时（约公元前 1500 年），而克里特大规模解体却是在弥诺斯晚期 IB 阶段结束时（约公元前 1450 年）。约公元前 1500 年的克里特人很可能停止了一切活动去注视锡拉的火山爆发，而且做了所有的准备，而当灾难过后，一切又恢复正常。我不是地形学家，但还是觉得火山灰使克里特东部成为不毛之地的说法有点古怪。美国的森塞特火山（Sunset Crater）也曾在史前爆发，但它给亚利桑那东北部带来的效应是极大地促进了当地的农业发展。

有必要指出的是，这里讨论的灾难说（catastrophe explanations）与伦弗鲁用于模拟崩溃进程的“突变理论”（Catastrophe Theory）是两回事。后者是一种不涉及任何偶然机制的抽象数学理论。

面临环境变化的对策不足

将该主题下不同观点联系在一起的根本要素是这样一种观念：社会、政治、经济体制的基本局限使人们无法对环境变化作出恰当的反应，因此崩溃不可避免。这里列出人类学研究史上比较著名的两种观点，一是贝蒂·梅格斯（Betty Meggers）的文明环境局限说，另一个是埃尔曼·瑟维斯的“进化潜力法则”。汤因比的“挑战和反应”理论尚未包括进来。

梅格斯的论点很简单：更高产的环境产生更复杂的社会。具体地说，“……一种文化所能达到的发展层次取决于其占地范围的农业生产潜力”，因为潜力的增大将促进“……文化的发展”。如果是这样的话，单纯区分热带雨林环境还不够，所以梅格斯在解释玛雅社会时遇到了困难。她的解答是：玛雅文明一定是从其他地方引进的，玛雅占领当地的历史只能代表着衰落和解体。将一种文明引入对其并不适当的环境当中，最终必定是环境取胜。玛雅社会无法对其环境作出恰当反应。

尽管这种观点遭到严厉批评，但仍能不断找到其表达途径（偶然情况下，一些著作者甚至并未意识到自己借用了梅格斯的理论）。萨布洛夫（Sabloff）和韦布提供了目前为止最新的理论发展，即将玛雅环境和中美洲其他地区发生的事件连成一体，以此作为玛雅文明崩溃的根源（两位玛雅学者当然知道梅格斯的理论及其最新的演化）。斯图亚特（Stuart）和高西尔（Gauthier）同样就查科文明的崩溃发表了看法，认为查科文明的复杂化程度不可能在干旱缺雨的环境中生存。

一种类似的观点（时而含蓄地）指出，复杂社会之所以不稳定，不仅是因为它处在某种环境之中，而且是由于复杂社会的天性使然。肯特·弗兰纳里和罗依·拉帕波特（Roy Rappaport）是这种观点的著名支持者。这些作者宣称，社会的复杂性越强，其内部联系就越紧密，各部门之间的相互影响就越大。社会的专门化程度增强，地方体制的自足性和自治性就会降低。社会子系统的目标比较具体，其子系统内部的差异化增强，其稳定性就会降低。在这样的社会，任何区域性动荡都将波及整个地区，而在复杂化程度较低的社会将存在一种缓冲，因为专门化程度低、部门间相互关联少，初级原因和终极结果之间的时间延续就更长。在拉帕波特来看，文明本身（即高度复杂化）的适应性很弱："文明只是近期——即过去六千年左右时间——才出现，文明的出现可能被证明是一项不成功的实验。"

这个主题之下有一个颇具兴味的变体，这一变体来自菲利普斯（Phillips）的论述。菲利普斯在回忆吉本有关罗马帝国的观点时提出，"从某种意义上说，问题并不在于国家为什么会崩溃（崩溃时有发生），而在于有些国家的寿命为什么如此长久……"菲利普斯的理论是，一个新兴国家需要过一段时间才能学会高效利用其全部资源，他称之为"单位投资的高出产或高回报"。不过效率（按他的定义）会妨碍资源分配的灵活性，原理是这样的：新兴国家控制着大片疆土，但还没有建立（或可以依赖）能够带来较高收益的资源基础。这种情况下，大部分新资源将处在非关键或低回报利用状态（如纪念性建筑）。这样做的结果便制造出一种隐形的资源储备，可供应急之需，

因为在危机出现的时刻，所有非关键活动都可以暂缓进行。

但随着时间的推移，新社会政治体制开始全面（菲利普斯称作“效率”）利用这些资源。久而久之，大多数资源都用于支持“效率”机构（如政府办公室等），再没有任何资源储备或资源分配的灵活性存在。于是政权统治中心成为最容易遭受冲击的地方，以至于“……历史性突发事件本身就足以触发严重危机”。一场民众暴乱（新兴强权国家本来很容易控制）在缺乏资源储备的“效率”型社会可能会成为一种不可逾越的障碍。这种理论形成于对古中美洲的个案分析，但可以应用于其他社会。例如，罗马帝国后期无法应对的灾难在早期共和制时期就曾得到克服。

这种观点完全是谢泼德·克拉夫理论的重演（后者认为，将有限的资源从资产投资转向文化艺术支出，也可以引起社会的衰落和崩溃）。当资源更多地用于艺术创造时，那么为谋取经济福利以及为增强社会实力而投入的资源份额就会相应减少。如此，所谓“文明”的确定性因素将面临终结。第一中间时期埃及的崩溃，还有罗马的崩溃，都可以按这一道理来解释。因此，按克拉夫和菲利普斯的观点，复杂社会并非一开始就基础不稳，而是渐进发展使然。

埃尔曼·瑟维斯的“进化潜力法则”和梅格斯的论点在知识界的命运大致相同——起初不被人接受，后来偶尔有人引用，而且有时引用者在论述中或不承认或从不标注前辈观点的出处。瑟维斯的法则是说，“在特定进化阶段，一种社会形式的特殊性和适应性越强，其跨越下一阶段的潜力就越小”，特定的进化“过程”与整体进化“潜力”呈反比关系。就这种观点看来，良好的适应性将滋生保守主义，执政组织适应未来变化的能力会因此减弱。成功的复杂社会会逐渐固守其适应性，因而很容易被专门化程度较低的社会形式所超越。所以复杂化程度较低的边缘国家灵活性较大，竞争优势更强，终将超越年代古老、基业稳固的中心国家。瑟维斯将这一原理运用到中国北部边陲、美索不达米亚和古中美洲外来势力的逐渐得势，并用于解释秘鲁政治发展的中断现象。他指出，在上述每种情形中，边缘地区的新生

文明群体都获得了某种竞争优势（组织结构、武器、策略、等），使过于保守的中心国家无法应对，因而崛起并占据统治地位。R. N. 亚当斯遵循同一思路，坚信古老社会的僵化和保守来自试图控制基础能源的重大投资。

许多研究者将复杂化层次较低的邻国的竞争作为中心国崩溃的若干因素之一。人们可以轻而易举地将瑟维斯的法则扩展为一种具有普遍意义的“适应失败”理论。不少研究者都得出这样的论断：复杂社会消失是由于它们无法面对环境变化采取某种相应对策。梅尔科就认为（与瑟维斯一样），文明社会一旦建立，其应对变化的能力就非常有限。崩溃起源于政治僵化、官僚低效或无力处理内外危机。何炳棣（Ho，Ping-Ti）就将中国明朝的没落归结于此类原因。

社会学家巴克利（Buckley）认为，任何社会机制中的思想僵化都必然导致内部动乱或无力抵御外来挑战。格雷戈里·贝特森（Gregory Bateson）提出，失去灵活性则文明将会消亡；若灵活性不被施用则体制的灵活性也会自动消失。

诺曼·约菲（Norman Yoffee）曾认为，古巴比伦时期随着各省区的失陷，用于公共设施、水利工程和军备建设的国家收入开始降低，但政权极力维持现状的努力却并未缩减。为了减少开支，王权推行强制政策，以至于帝国迅速分解为原初的各组成部分。“政府若不以王权的名义采取重大改革”，约菲写道，“巴比伦国的势力在负面因素作用下就只能是日趋衰弱”。简言之，巴比伦因面临变化而没有正确对策而导致崩溃。

格雷戈里·约翰逊也指出，乌鲁克（Uruk）时代中期苏西亚那（Susiana，又译苏萨）政权的行政需求超出了国家能力，于是出现了政权解体、国家分裂的局面。这里的基本观点还是说对策不足——具体到这一案例就是政府应该增强行政实力。

伦德尔·麦圭尔（Randall McGuire）提出了一个寻找崩溃根源的结构模式。他追随布劳（Blau）的理论，通过同中心社会与各独立因素交叉的社会的比较，指出“同中心”社会一般禁止结构改革。同中

心（Concentric）社会是从个体向广阔的社会外围（家庭、亲属、村庄、部落等）扩展；交叉（Intersection）是指社会的横向联系跨越各“同中心”类别（如联谊会或职业协会）。同中心组织一般用来概括简单社会，交叉型组织主要指复杂社会。在同中心社会，权力上层确定各相关团体之间的关系，结果是各团体间相互争斗，而非联合成一个有机整体。由于社会变革很少符合统治阶层的最佳利益，也很难符合各团体的共同利益，因此社会本身不具备应对环境变化的渐进调整机制。所以危机只能带来崩溃，而不是机构改革。

在玛雅文明研究中，“适应失败”论的代表人物是威利（Willey）和希姆金（Shimkin）。他们提出，尽管玛雅社会承受着内在危机和外在压力，它仍应在组织上和技术上拿出相应的对策。官僚上层根本无力应付日渐复杂和动荡的社会局势，所以才会有社会崩溃。威利还在另一本书（1978 年）中指出，玛雅的崩溃是因为它不能“……在仪式中心到城邦政体演进过程中更有力地推动社会发展”。

在讨论特奥蒂瓦坎崩溃案例时，法伊弗（Pfeiffer）辩称该政体在缺乏动物驮运和轮载工具的情况下已经穷尽其整体社会能力。迪尔（Diehl）的观点基本类似，认为土拉的灭亡是出于同样的原因。至于卡霍基亚的衰落，法伊弗认为是人口的压力使当时的技术既无法满足百姓温饱，也无法满足官方需求。

达瓦里卡尔（Dhavalikar）提出印度铜石并用时代（Chalcolithic）文化的“死亡”是因为他们没有掌握有效耕耘棉田黑土的技术。明尼斯（Minnis）说美国西南地区明布勒斯的文化崩溃是由于强化经济发展的企图遭遇失败。

从经济学角度阐释罗马帝国崩溃的多种论述都与“适应失败”论相关。这些研究指出了罗马社会结构和经济结构的不足，如 1）经济发展停滞，缺乏对低层或中产阶层的刺激；2）奴隶制或农奴制下大型资产的形成；3）缺乏地方经济整合；4）高额税收和政府开支；5）最低信贷机制和贵重金属供应限制下的薄弱金融体制；以及 6）地域扩张的终止。简言之，帝国无力就其持续生存采取必要的变革。

在谈到当代国家时多伊奇（Deustch）指出，当政府无法满足民众在公共服务方面的需求时，崩溃就会出现。约自1890年起，公共服务的需求不断增强，远远快于政府的收入或应变能力的增长，导致越来越多的民众不满、政治破产和革命行动。

其他学者还指出崩溃过程中存在的正反馈循环（positive beedbak loop）现象，暗示逃避循环是不可能的。科林·伦弗鲁指出，复杂社会在危机条件下缺乏分散化解的选择和降低社会专门化程度的选择。专门化程度本来就是问题的根源，现在则无法降低专门化程度，系统的解体就不可避免。

古格里尔莫·费雷罗（Guglielmo Ferreo）在对罗马和美国进行的比较中指出，过分的都市化是罗马崩溃的原因。伴随罗马扩张而出现的财富和商业的迅速增长，带来了富裕中产阶级家庭的发展。他们从郊区移居城市，而一到城市便开始拼命地消费。为维持都市生活，农村被进一步课税搜刮；而当政府在许多市中心搭设贫民救济点时，城市已吸引了自身生存所依赖的那部分本该留在乡间的农村劳力。公元后第二和第三世纪，城市的消费已远远超出农村的供应能力（农村人口越来越少）。农村人口越少，寻找农业劳力和部队兵源就越困难，于是这些职业最终成为家族承传。这就形成了一种局面，即解决城市问题时使用的是一剂注定恶化病情的药方：更多的城市消费和更重的农业税收。最后，社会系统超越了其自身承受能力，因而出现崩溃。所有这一切都受到相互竞争的刺激——城邦、省区、地区、宗派、职业、阶层、家庭与个体之间的竞争。

罗伯特·沙拉尔指出，玛雅后古典时期不仅在人口数量，而且在社会政治复杂性方面都形成了一个相互交织的上升式螺旋。国家的经济控制使食品生产和食品分配收益甚高，继而导致人口的壮大；而人口壮大反过来又需要更多的政府管理。人口壮大需要增加食品产量，增产的各种措施又将会使环境资源接近其崩溃点。另外，新兴生产体系更无力抵御气候变化、自然灾害、病虫害和土壤透耕。此时，上层增加纪念性建筑投资更加剧了现有危机（分散食品生产的劳力和时

间)。农作物因病虫害、土壤枯竭、气候或某种自然灾害的影响而出现严重减产，再加上非玛雅族邻国多方进犯，玛雅终于崩溃。

康拉德（Conrad）和德马雷斯特（Demarest）在1984年探讨阿兹特克（Aztec）和印加（Inca）帝国政治经济衰落时提出了一个重要观点。他们认为，这两个帝国早期历史阶段的意识形态有益于社会发展，但后期变得不合时宜。在阿兹特克人那里，信奉战争和太阳神惠齐洛波契特利（Huitzilopochtli）的异教徒要以敬献活人祭品的方式来维持世界安宁，这种意识刺激了军国主义扩张，以便四处搜寻合适的人类牺牲品。在印加帝国，新国王不能继承前任国王的财产。每一位统治者一直受宫廷和臣仆伺奉，甚至到死后仍拥有他在世之时的土地和资源。新登基的统治者没有任何基金和资产，继续侵占他国成为解决王室贫困的必要途径。两种意识形态的结果都是扩张，但当获利性征服的数目日趋减少时，征服便失去了实际意义。在难以改变意识形态系统的情况下，不可避免的内部冲突随之而来。

弗里德曼和罗兰兹（Rawlands）提出了一种模式，即部落社会争相举办的庆功宴是为了刺激过剩生产。一个地位显赫的群体可以通过抓获外国俘虏和本国债奴建立一个氏族社会，将自己提升为酋长阶层。扩张的酋长社会（可能会临时从事农耕）在不断加速过剩生产，但产量却逐年下降的经济框架中，也将不可避免地走向崩溃。

简评

大体上说，在我们讨论过的各种观点中，“适应失败”论有一个方面超越其他观点。学者们意识到理解崩溃通常要看重社会特性而非外在社会压力，所以纷纷从原因机制——如“环境局限说”和“进化潜力法则”——探寻社会为什么不能拿出相应对策。这一步跨越意义重大。这些观点别具魅力，但似乎更多建立在对复杂社会本质的假想基础之上，而作者们又对其假想含糊其辞。如果他们作出明确的表述，我们就会知道他们犹豫不决的原因。这些假想似乎围绕着三种模式的复杂社会而展开。由于找不到更加文雅的术语，我将这三种模式

称为“恐龙型”、“逃亡列车型”和“空中楼阁型”。

在“恐龙型”中，一个复杂社会犹如一个笨拙的巨人，其形态固定，无法快速应变。它被锁定在一个进化的死胡同里，代表着它在社会结构、规模和复杂化方面所作的投资，虽气势轩昂、令人景仰，但却不能适应任何变化。危机出现之时，社会无法应对，因此必然过时。这样的复杂社会代表着一种权威的盛景，既神奇又可怜。用通俗的口语说，这是些可怜无用的巨人，必然被更新颖、更矫健、更有进取精神的社会所取代。

“恐龙型”和“进化潜力法则”及其他相关论述所涉及的社会类型基本一致。这里的所谓“法则”是指所有社会，无论复杂与否，都存在过度安于现状而无法实施变革的类似危机。复杂社会的这种倾向，在其他新社会逐渐获得实力，而笨拙巨人又无法适应时，便成为一种致命因素。

“逃亡列车型”可以是“恐龙型”的一个变种，但仍有其自己的特性。在这里，复杂社会被迫沿着复杂化程度渐强的轨道前行，不能变向，不能回头，不能停止。前方出现障碍物时它也只能按既定方向继续行驶，因此最终将是一个灾难性结局。

各类援引“正向反馈机制”的研究的确都对复杂社会作出这种假设。费雷罗关于罗马帝国都市化的论述，沙拉尔关于玛雅帝国社会经济强化发展的观点，康拉德和德马雷斯特对阿兹特克和印加帝国衰落的阐释，无一不是假设社会的某种因素使其不可能脱离灾难性的轨道。

“空中楼阁型”与其他两种模式均有不同。它认为复杂社会（无论作为一条规则还是处在某种环境下）均天生脆弱，它们在低储蓄的边缘运作，所以崩溃不可避免。贝蒂·梅格斯的环境局限论，弗兰纳里和拉帕波特的适应失败说，都属于这一模式。

这里的模式探讨有必要先告一段落。我们关于复杂社会的现有知识不允许我们提出假设或得出结论，说复杂社会天生脆弱，或停滞不前，或无力改变方向，或无法应对产量波动、自然灾害及其他病虫

害。指出某些国家曾就如上部分因素或所有因素采取措施不是件难事（如罗马在公元三世纪危机过后的复苏和重组，美国西南史前时期各阶段的人口迁移和社会整编，玛雅后古典时期继中断期（Hiatus）之后的文明复兴［均在第五章论述］，中国古代的各类政治循环）。换言之，我们有关复杂社会的知识并不能支持目前研究提出的假设。复杂社会并不是难以琢磨的化石。只要有应变问题出现，就一定有原因需要解释。现象本身什么也解释不了。

“逃亡列车”模式，如阿兹特克和印加帝国构成的模式，可能受现有数据影响而被误解。在这两种文明中，统治者明显意识到继续扩张已无利可图，并采取步骤改变扩张性政治结构和意识形态。康拉德和德马雷斯特说阿兹特克和印加拒绝改变策略，致使尝试失败，但事实并非确切可知。西班牙的征服行动永久改变了两个帝国的变革进程。（玛雅的）蒙特苏马二世（Moctezuma II）和（印加的）瓦斯卡（Huascar）进行的改革显然是针对扩张体制最初采取的恰当步骤。韦布对卡米哈米哈二世（Kamehameha II）推翻夏威夷卡普（capu）制度的论述表明，意识形态（即便是根深蒂固）完全可以在必要时进行改变。

这里还有其他一些评价。当威利提出玛雅崩溃是因为它不能“……在仪式中心到城邦政体演进过程中更有力地推动社会发展”时，其中留下了许多谜团。其他学者（如梅格斯等）争论说玛雅也许是在上述进程中走得过远，或至少在其具体环境条件下走得过远。玛雅研究者不可能比其他考古学家在所有观点上更趋于统一，但清晰地阐述其论点将会大有益处。玛雅到底是过于复杂还是不够复杂？两种情况如何分别导致了崩溃？

菲利普斯对“效率”这一术语的使用制造出一系列含糊观念。他提出效率化（即充分）利用资源的社会在资源分配上会出现僵化，因为利益越大，放弃某特定行为的难度就越大。他这里的假设是复杂社会效率化实施的一切活动都一定是造福全民的。冲突论者不会同意这种说法——而我们可能都会对此感到惊讶。事实上，复杂化社会必须

有效利用各种资源这个论点本身就值得争论。戴维·斯图亚特就提出相反看法：复杂社会不能有效地利用各类资源，这正是复杂社会的弱点之一。菲利普斯最后假设，社会的复杂性越强，可分配的资源就越少；复杂社会不存在任何灵活性，其统治者也没有任何能力采取理智行动。菲利普斯在这里的假设是，国家征用各种资源 1）一直维持在不变的层次，2）并非适应于社会需求。增加资源流量——提高税收和/或强化生产——的可能性在此被完全忽略。

其他复杂社会

在某些情况下，其他复杂社会的竞争（通过各种原因机制）也是崩溃原因之一。如兰宁（Lanning）指出的，帝国间的竞争可能导致了瓦里帝国和蒂亚瓦纳科帝国的崩溃。亚当斯在论述蒂亚瓦纳科帝国时也持类似观点。布兰顿（Blanton）采取的是另外一条途径，认为政治集权是瓦哈卡谷阿尔班山文明对付蒂亚瓦纳科帝国威胁的有效竞争措施。蒂亚瓦纳科帝国崩溃后，政治集权的需求自然消失。同时，人口增长可能使农田人满为患，资源争夺日趋严重，致使执法机构，包括阿尔班山政权面临的压力不断加重。随着过剩生产（用于供奉政府）的衰落，再加上政权的效率不断降低，民众越来越不愿意支持一个已经失去军事实力的统治政体。

简评

尽管布兰顿论述中不可求证的因素过多（如土地争端、民众支持政权的情愿程度），它对整合派理论仍具有某种价值（对冲突派理论价值很小或全无）。兰宁有关帝国间相互竞争的观点提出了一些问题，我将在结束章节予以论述。此时我只能说帝国之间的冲突在更多情况下是导致胜者继续扩张，而非竞争双方走向崩溃。这种原理无法解释（如罗马等帝国的）重大崩溃现象。

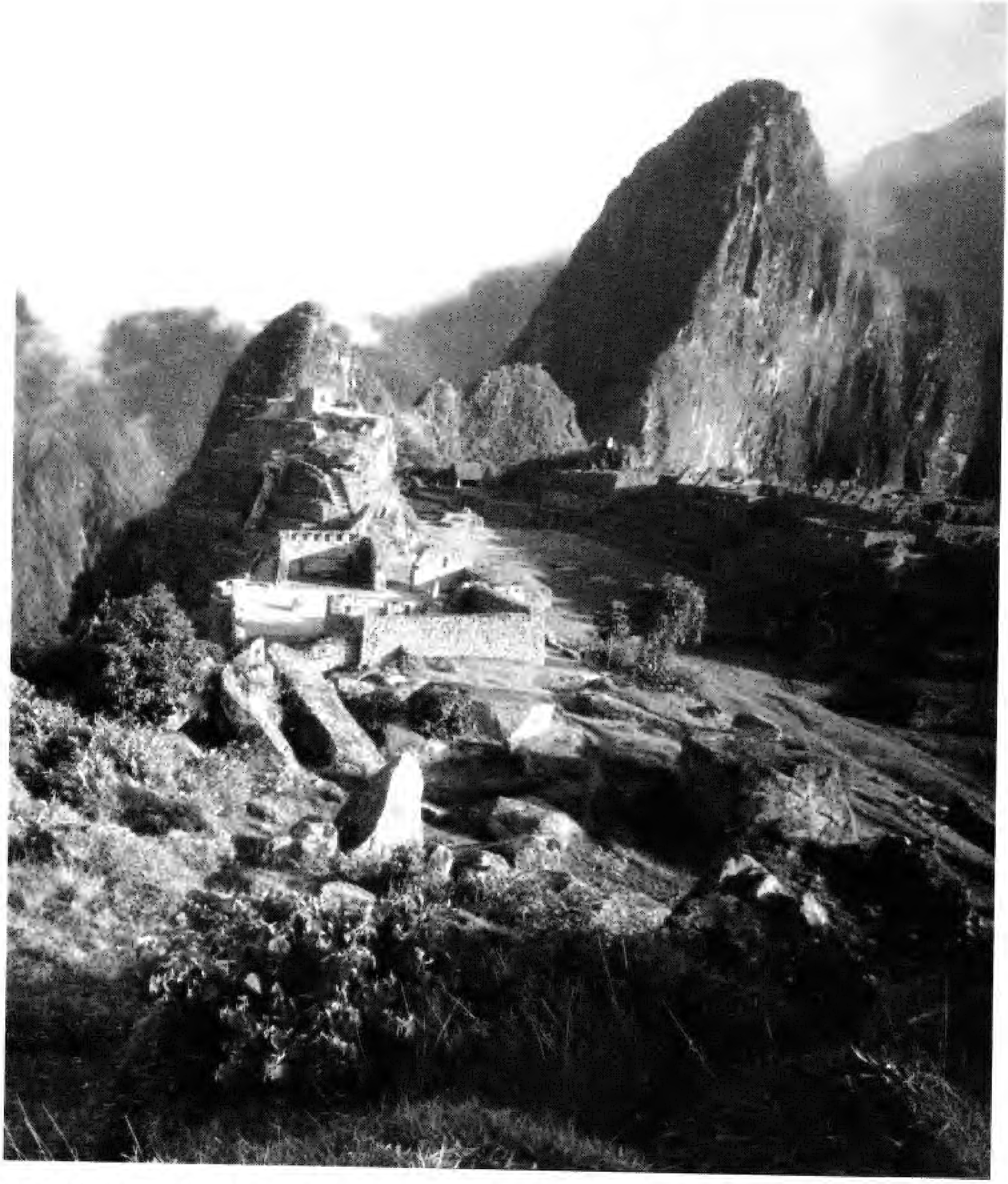
外来入侵

对社会崩溃最常见的解释之一是外来入侵，而且通常是入侵方的复杂化层次低于受害方的复杂化层次。这种情况多见于欧洲、近东和中国（其文学传统中一般称之为夷族迁徙）。外来入侵的阐释同样见于新大陆（文学记载有限），在某些地区出现的频率甚至更高。

北美和南美

乔治·考吉尔（George Cowgill）在对玛雅崩溃理论（截至1960年代初）所作的重要评论中列出了入侵者毁坏的水库设施，以此作为玛雅崩溃的可能性因素之一。杰里米·萨布洛夫、戈登·威利和理查德·E. W. 亚当斯基于对帕西翁（Pasion）河地区的研究，构建了一个外来入侵的模式，并将其作为该文明崩溃的主要因素。该地遗址的考古学特点向作者们表明，这里曾被非古典玛雅人占领，这些人很可能是来自海湾地区的民族。萨布洛夫和威利起初认为这些入侵者派袭击队占领佩滕，以先进的武器（梭镖、投射器和矛枪）成功打败了玛雅人，在抵达后100年间带来了整个地区的崩溃。但他们最近的论述中逐渐降低了入侵者的作用。亚当斯认为入侵者在崩溃中扮演着一种辅助角色：在整个低地地区，入侵者出现的消息导致民风骤降、内战频起。再加上抢劫和减产的双重灾难，崩溃必然降临。博夫（Bove）主要研究整个低地石碑、石柱工程停建的螺旋形趋势。他的确发现了由西向东（假设的入侵推进方向）出现的某种趋势，但迹象并非十分明显。

在论及古中美洲高地文化时，威利将高地城市特奥蒂瓦坎的崩溃归因于北方蛮族入侵——他们适应了特奥蒂瓦坎文明，然后又摧毁了这种文明。勒内·米隆（Rene Millon）对特奥蒂瓦坎作过专门研究，他指出死亡街上的纪念性建筑（神殿、金字塔等）毁灭于仪式性的火灾。在古中美洲后期历史上，这种现象意味着曾有政治镇压活动出



16 世纪遭遗弃的印加城市马丘比丘，这里是所有美洲文明遗址中最令人惊叹的一处

现。他认为，特奥蒂瓦坎市中心毁于外来者入侵和随后出现的地方暴乱。

文学中的记载（时间比 12 世纪事件晚了许多）也通常把土拉文明的崩溃归结为北方蛮族入侵。

在更远的北方，科罗拉多平原上阿纳萨齐（Anasazi）文明的崩溃有时也被归结为阿萨巴斯卡（Athabaskan）族的早期入侵。类似的论

点同样被用于中西部霍普韦尔文明的终结。

在南美洲，瓦里帝国和蒂亚瓦纳科帝国的崩溃也时而被归罪于北方蛮族的入侵。

哈拉巴文明

据《利格经》（*Rigveda*）传统，哈拉巴文明的衰落经常被说成是由于雅利安人（Aryans）的入侵。皮戈特（Piggott）认为雅利安人凭借高级军事技术（战车）摧毁了这个都市社会。在皮戈特看来，入侵者看到的是一个已然解体的社会："……文明已经衰退，入侵者到来时已呈消逝状态……"

美索不达米亚

美索不达米亚各政权的崩溃通常与非复杂社会的入侵有关，这些暗示常见于美索不达米亚的文学记载。例如，阿卡德王萨尔贡的垮台就是因为东部山区古梯人（Gutian）入侵；而乌尔沦陷是因为亚摩利人（Amorite）和埃兰人（Elamites）的进犯。

赫梯帝国

约公元前1200年赫梯帝国的灭亡通常被视为流浪的"海上族"（Sea Peoples）行动的结果。"海上族"吞并了爱琴海和东地中海地区，仅在埃及的门户前受阻。有人视赫梯崩溃是"海上族"入侵和赫梯的夙敌即北方卡斯卡人威胁综合作用的结果。埃及的文字记载提到过赫梯是因侵略者到来而衰亡。拉美西斯三世（Rameses III）的碑铭上可读出部分文字："众岛屿不得安宁、内部动荡。在他们的武器面前国无完土，从卡梯（即赫梯），到科德（Qode），到迦基米施（Carchemish）、阿尔查瓦（Arzawa）和阿利西亚（Alishiya）。"

弥诺斯文明

许多作者将弥诺斯的崩溃归因于迈锡尼希腊人的入侵，而后者本

身刚刚接受弥诺斯文明不久。作者们通常提到其他因素——如锡拉火山爆发和约公元前1500年的大地震——削弱了克里特的实力，为希腊人入侵本土敞开了大门。

迈锡尼文明

多里安（Dorian）希腊人摧毁迈锡尼文明是外来入侵理论的一个经典例证，得到当代诸多学者的肯定。

罗马帝国

蛮族入侵在罗马帝国崩溃中的作用是人们一直争论的问题，其历史可追溯至入侵活动本身。这是一个众所周知的论题，无需在此深入探讨。

中国

北部边疆面临的蛮族入侵威胁是中国历史上永恒不变的主题，拉铁摩尔（Lattimore）曾对此作出详细论述。

简评

蛮族入侵显然是崩溃理论中一个诱人的话题，情形类似于灾难说。它为困惑缠绕我们的崩溃问题提供了一个简单清晰的结论。作为一种解决途径，入侵说是考古学中由来已久的热门观点，否则的话，文化发展中的突发性变故将难以作出解释。入侵说在崩溃研究中具有同样的魅力。在某些案例中，对“野蛮”人的恐惧可用于强调执政当局的合法性，同样可作为税收、军费开支和行为管辖的借口。

入侵说没有提供一条普遍真理，它并不适用于诸如伊克和缅甸高地的情况。它不能令人满意是因为它用随机变量和历史偶然来解释崩溃这种重复性的进程。入侵说的根本问题是没有澄清事实。弱势的、部落组织的民族如何能推翻一个正统国家？这一事实本身就很有必要阐释清楚。孤立地讲，入侵说是对空白事实的合理解释。尽管有瑟维

斯的"进化潜力法则"，但复杂社会并不是恐龙，不会变成化石，也不会因反应迟钝而屈从于小国。比如说，后罗马帝国还出现了技术革新、旧技术新用以及君士坦丁、朱利安（Julian）和斯提里克（Stilicho）这样著名的领袖人物。罗马凭什么要屈服于侵略者？入侵说的假想简直令人无法接受。

围绕入侵说产生过许多与事实相关的争论，这里有必要列举其一，即多里安人对迈锡尼文明的入侵。说来也怪，一个能够带来如此毁灭性打击的民族居然没有留下多少考古学的痕迹。这一时期希腊引进过两种人工制品（劈刺剑和琴弓扣针），都是迈锡尼人而不是入侵者使用的。德斯伯勒（Desborough）认为，也许是入侵者完成任务后撤离了（此观点无法解释语言的历史传播）。里斯·卡彭特在其脍炙人口的散文中成功地描述了这一难解的困境：

> 总之是一个离奇而荒谬的境况，这里没有敌方入侵者出现的任何痕迹，找不到进犯者的入口，没有他们经过的迹象；但当地人口落荒而走、遗弃家园，像被无名无形的恐怖所驱赶，"像逃避巫师的群群鬼魂"。[①]

德斯伯勒有关摧毁和撤退的说法揭示了哈拉巴、迈锡尼和玛雅崩溃中一个不确定因素：如果这些地区真的值得侵犯，入侵者为什么要毁坏可以作为征服者报酬的宝贵东西？入侵说中的这一点，连同其他不明确之处，让人不禁想修改《吵闹鬼》[②]（Poltergeist）中描述的模式：崩溃起因于神秘的问题制造者，其行为难以理喻，其现身无迹可寻。

冲突、矛盾和管理不当

从归入这一主题的作者数量来看，矛盾冲突说可能算是崩溃研究

① 引文部分出自雪莱《西风颂》中的一句诗。——译注。
② 又译《鬼驱人》，美国1982年电影。——译注。

中最流行的一种观点。这里的笼统归类并不排斥各种学派——阶级斗争说、马克思主义冲突论、上层行为不端或者当局管理不善说——但潜在的共同主题是社会各阶层之间的对立冲突。崩溃就是这类冲突的结果——撤销资源协助、农民暴动起义、上层自私腐败、政局管理混乱。同一原因中也有各种变化，既有普通案例，又有具体情况。

普遍案例

冲突论的起源至少可以追溯到柏拉图和亚里士多德时代。柏拉图坚信合格的政府能平衡民主和专制两种势力，因为放纵任何一方都会导致腐败（《法律篇》）；亚里士多德认为政府官员的傲慢自大和个人膨胀会导致局部冲突、民众革命和政权崩溃（《政治学》）。波利比乌斯（Polybius，又译波里比阿）的政治发展循环论严重依赖阶级冲突论。

阿拉伯伟大历史学家伊本·赫勒敦在14世纪提出一种历史循环论，也属于目前讨论的主题。他提出王朝从登基到衰落要经过三至四代人：奠基者具有优秀的个人素质，获取了无上的权利；儿子与奠基者密切接触，学到了父辈的素质；第三代继承人从不认识奠基者，可能满足于模仿和依赖传统；第四代没有任何优势，甚至轻视祖先的优良传统。于是，王朝像任何个人一样具有生命周期。在整个进程中，统治者越来越沉溺于奢华生活和个人安危。税率提高就是为了支付这些费用。王朝建立之初，小税额可以有大收入；到王朝末期情况则完全相反。税率低的时候，国民产值高，税收量更大。随着王朝的发展，奢侈消费不断增加，导致赋税不断提高。天长日久，税收成为百姓的严重负担，其最初表现是生产力下降，然后就是生产窒息和停止。为应付这种情况，政府继续加税；最终达到崩溃点时，社会便彻底崩溃。

詹巴蒂斯塔·维柯（Giambattista Vico）于18世纪初提出历史循环论，认为人类历史沿着从原始时代到公民社会，再从公民社会回到原始时代的周期发展。其中的关键因素是上层社会与平民百姓的关系

变化、阶级间的冲突和个人利益的追求。在公民社会，煽动性行为产生不协调因素，进而导致人们追求个人目标时放弃社会责任，反过来又将社会带回原始时代："……通过顽固的派系斗争和残酷的内战，他们会将城市变成森林，将森林变成人类的洞居和兽穴。"

这一主题在18世纪得到哲学家C. F. 沃尔涅（Volney）的支持。他目睹叙利亚帕尔米拉（Palmyra）的废墟深受刺激，开始思考帝国衰败的原因。他的结论是贪婪和专制使社会道德蜕化，进而削弱社会实力，最终导致崩溃。在古代国家，贪婪和阶级冲突的结果是：

> ……一种神圣的懒惰在政治领域蔓延；田野被撂荒，帝国人口锐减，殿堂庙宇无人问津，沙漠面积成倍扩大；愚昧、迷信和狂热肆意流行，残骸和废墟覆盖大地。

沃尔涅不仅为古代的灾难悲戚，而且担忧类似的命运可能降临他所处的世界：

> 谁能知道是否有一天，一个像我这样的旅行者在塞纳河、泰晤士河或须德海①岸边寂静的废墟上独坐，望着化成灰烬的家园，带着昔日伟业的回忆而暗自抽泣？

在近代，卡森曾指出他当时的文明事实上已经崩溃，原因是不断升级的派系冲突。朱利安·斯图尔德（Steward）将古代文明的崩溃归结于一种随即秩序，其中帝国政权、灌溉工程和国家人口均协调发展，但过度地剥削百姓最终导致民间叛乱，帝国返回到小城邦和黑暗世纪。卡尔·威特福格尔在论述水利社会（Hydraulic Society）时指出，当上层权威将国家剩余资源越来越多地分配给自己的时候，腐败和崩溃就会出现。

① 须德海（Zuyder-Zee），北海的旧海湾，伸延入荷兰；其南部海面因筑堤与北海隔断。——译注。

在复杂化程度较低的社会，上层人物的过分需求和滥用职权注定降低民众支持率。弗里德曼提出了一个通用模式：家族世系间的浮华竞争带来等级差别，而不断渴求过剩生产反过来损害生态环境并弱化等级结构。弗里德曼的模式被皮尔逊（Pearson）应用于铁器时代日德兰（Jutland）半岛周期性崩溃研究和盎格鲁－撒克逊移民不列颠的研究。

欧文（Erwin）指出文明能否获得“……持久力取决于权力职责的分散程度”。印度文明将权力集中在少数人手中，所以崩溃。

克雷森和斯卡尼克辩论说，在早期国家进化过程中，国家组织成为土地拥有者（垄断控制生产资料的成员）手中的一种工具，这就达到了一个临界点。这个临界点标志着早期国家的终结，从此再不可能避免分裂。哈斯指出因控制社会所作的警力投资太大，因此动摇了国家政体。瑟维斯则暗示社会各阶层间的利益争执为社会带来离心趋势。

政治理论家们曾作过类似论述，特别是在艾森施塔特的重要作品中。艾森施塔特认为帝国面临的主要困境包括：1）上层铺张浪费导致的资源压力；2）处理具体问题的方法不当；3）地方和团体间的权力分配不当；4）统治者和上层间或上层内部间竞争带来的危机。统治者经常追求有利于财政收入和个人需求的政策，哪怕损害长远经济发展，哪怕冒着失去民心或违背民意的代价。当资源近乎枯竭、民心已然向背，赋税通常就会增加，权力将下放到基层。封建割据的形成在威胁着中央权威，处于这种状态的社会非常容易崩溃。这一进程中的驱动因素就是当权者不惜代价追求其政治目标。

曼克尔·奥尔森（Mancur Olson）1982 年发表的论文指出，复杂社会的特别利益集团将个人利益凌驾于国家利益之上，结果导致整个国家的经济衰退。

古中美洲

冲突论在古中美洲研究中历来表现出色，特别是其玛雅研究中有

关“农民暴动”模式（及其变种）的部分一直备受青睐。埃里克·汤普森（Eric Thompson）与这种理论的关系最为密切——曾提出服役、建筑和食品需求的增加导致农民暴动，并继而摧毁玛雅文明的主张。汉布林（Hamblin）和皮彻（Pitcher）认为土地透耕迫使农民离开自己的土地，变成农业无产者。两位论者还援引统治者奴役农民的图片和后古典时期官员（并非平民）雕像残片来证明自己关于农民暴动的观点。

更近代的研究集中在管理理论，如威利和希姆金提出后古典时期官僚体制对策不足的观点，得到不少学者的赞同。韦布引证上层尝试长途贸易而带来的资源紧缺。考吉尔暗示后古典时期出现军国主义倾向和政体内部竞争，最终导致人口增长、赋税过高和毁灭性战争。洛（Lowe）认为在上层需求激增的同时农耕开始解体，并导致人口锐减。

卡茨（Katz）认为特奥蒂瓦坎之所以被外来势力颠覆也有其内部动荡的因素。米隆（如上所述）同样指出内部混乱所起的作用。布兰顿关于瓦哈卡不满于阿尔班山执政当局的观点已经提及。考吉尔将特奥蒂瓦坎的崩溃与中国循环性改朝换代作比较，认为无能的官僚将国家资源据为己有，导致国家税收降低、对农民的盘剥以及最终的崩溃和重建。

在古中美洲北部边陲地域研究中，迪派索（DiPeso）将大卡萨斯的崩溃归结于反抗外来统治者的地方暴动。

秘鲁

兰宁和卡茨都将农民暴动作为瓦里帝国崩溃的原因之一。

中国

中国的政治思想（目前的史学研究认为是首屈一指）一直视人之不和、为政不公为王权崩溃的根源（至少自战国时代和孔子时期起）。所有伟大王朝执政之初都是地产丰富、国家昌盛、世态和平。国家兴建宫殿、道路、沟渠和城墙，并重资巩固边防建设。但随着皇亲国

戚、达官贵人和官僚体制的日渐增多，随着他们逐渐习惯于奢华生活，越来越多的资源便流向统治阶层，而不是用于管理朝政。由于开支不断增加，收入通常减少，每代王朝在奠基一百年之内都要面临严重的财政困难。官员的自私和腐败日趋恶化，施政效率降低，朝廷内派系争执越来越多。皇室潜在的劲敌蜂起；农民负担加重，堤坝沟渠严重失修，濒于溃朽。从前的民间饥荒有皇家粮仓救助，如今却是饥魂遍野、盗贼横行，农民被迫揭竿而起。边疆防范本来不足，如今更是不堪一击。省区官员和属下兵力也纷纷叛逃。接下来的战乱将清扫一切，然后迎接新的王朝。

拉铁摩尔认为，在这样一个广泛的背景下，社会体制只重视庞大家族的利益，经济系统更不能调动所有剩余劳力，农田失耕的现象自然是不可避免。鲍塞罗普（Boserup）则提出完全相反的看法，认为当时维护灌溉系统的人力不足，农民不堪重负，农业投资由此被完全忽视。

美索不达米亚

诺曼·约菲提出，在古巴比伦时期，失去的疆土和税收一般通过在所剩土地上强化生产、增设官职和阶层的办法来弥补。这也许是高效利用皇家土地的一种尝试，但它只能使问题变得更糟。约菲认为，崩溃的出现就是因为社会未能有效地协调“……更大社会政治机构中城邦内部与城邦之间的传统性地方自治势力”。

斯特夫（Struve）和提蒙涅夫（Tyumenev）认为美索不达米亚的奴隶制导致经济衰弱，使阿卡德、乌尔和巴比伦更容易崩溃。迪阿科诺夫（Diakonoff）则觉得古梯人入侵倒是给阿卡德带来了复兴，是古梯人自己建立的统治使其最终变得负担沉重。

扬科斯卡（Jankowska）构建了一种局面，即新亚述帝国（约公元前八世纪）的内部贸易及宗主国必缴的贡奉只能给亚述帝国带来好处：从宗主国买进的所有物品都是用他们自己的贡奉支付的。于是宗主国必须寻找其他的贸易渠道，避开亚述帝国的商业中心。于是，地

区经济化层次的增加与亚述帝国的豪夺政策就出现了“抵触”。当这种“抵触”不断增强时，就必然出现新渠道的运输增多、旧渠道的运输减少的局面。扬科斯卡的结论是：

> 看来要想对亚述帝国政体规模与其稳定性之间的反比定律作出最佳阐释，就必须在这种不断恶化的抵触状态中寻找答案。

雅各布森和 R. M. 亚当斯关于美索不达米亚地区政治激化、政权失职和农业灾难的论述已经在前面的章节中作过介绍。

罗马帝国

对罗马帝国内部冲突和政权失职的论述大量存在，其历史可追溯到后帝国时代本身。比如说阿米阿努·马塞利努斯（Ammianus Marcellinus）就将罗马的衰落归结于官僚统治和高额税收。吉本在其经典论著中罗列了罗马崩溃的各种原因（基督教作用、军队士气不振、漠视危机存在），但他涉及执政不力因素的次数并不少于其他任何因素。

弗兰克（Frank）认为罗马的失败是因为帝国的大地主阶层缺乏远见：在共和制期间为大量的奴隶资产而背叛了农民；为个人安危而接受了君主政体。考德威尔（Caudwell）指责大地主阶层导致了土地贫瘠和剥削阶级普遍的道德败坏。博克（Boak）和辛内根（Sinnigen）则专门指出了一个事实：

> 罗马没能建立一个使帝国劳动阶层生活富足、效忠帝国并进行有效再生产的经济体制。

迪尔（Dill）同样指出罗马阶层体制中的经济政策方面的弱点，但他坚信罗马的崩溃是由于中产阶级和地方政权的没落。

蔡尔德注意到希腊经济和罗马经济的矛盾所在，即罗马未能对生

产力的发展给予足够的重视，坐视农业生产停滞不前或日趋衰落。由此出现的低生活水准限制了国内市场，而当经济再没有任何扩展空间时，衰退即刻出现。到公元250年，罗马的繁荣已经不再，帝国在经济上已经死亡。

艾萨克指出帝国的死亡有多种因素，但他像吉本一样，似乎习惯性地将重点集中在政权管理不善上。韦斯特（West）论述了帝国崩溃的多种因素，其中大多数和经济有关，但似乎也涉及政权失职：1）蓄奴制；2）帝国引入蛮族；3）国内奢华生活耗费金银和资产；4）以金银出口支付进口奢侈品；5）国家的独裁加剧；6）赋税增加开支增大。布朗（Brown）提出一个新奇的观点：西部参院贵族和天主教会与军方脱离，无意中动摇了帝国的根基。C. 诺斯科特·帕金森（Northcote Parkinson）（他的其他论著也适用于本主题）是谴责帝国的赋税过重。

恩格斯在其马克思主义的奠基性论著中指出，罗马残酷剥削被征服的行省，结果造成普遍的贫困化，商业、手工业和艺术衰落，人口减少，都市衰败，农业退回到更低的水平。[①]

罗斯托夫采夫[②]（Rostovtzeff）研究出一种最超乎寻常的阶级冲突论，特别是有关公元三世纪罗马危机的理论。在罗斯托夫采夫看来，农民军仇视城里的特权阶层。军方实力曾迫使赛佛鲁（Severan）王朝（公元三世纪初）增加军饷并付出了沉重的代价。这些皇帝干脆使政府军事化，大量招募农民，并从军队和政权中排除了传统的上层阶级。国内各军事力量的竞争削弱了国防实力，给蛮族入侵制造了机遇。这反过来又导致人口管理的系统化和戴克里先与君士坦丁的僵化体制。国家局势没有出现任何好转，当时没人自愿为国家效力。在国家危急时刻，罗马又任命自己为首要的经济受益人（罗斯托夫采夫）。

① 这段话出自恩格斯的《家庭、私有制和国家的起源》。此处的翻译参照了国内的现有权威译文。——译注。

② 罗斯托夫采夫（1870－1952），俄裔美籍古代经济史专家，其《罗马帝国社会经济史》（马雍、厉以宁译，商务印书馆1985年）是西方学术界公认的权威性的著作。——译注。

还有一些研究者就军方的作用提出不同看法，认为强制服役及其所导致的蛮族雇佣是帝国衰落的主要原因。

圣·克鲁瓦（Ste. Croix）[①]提出另一种阶级冲突观点。他坚信富裕阶层在政治上、法律上几乎将所有其他人压制到了奴隶阶层。多数人受剥削，少数人得利益，而且情况愈演愈烈。阶级矛盾和阶级冲突逐渐上升为社会冲突，到赛佛鲁时代贫穷阶层的法律权利已丧失殆尽。除皇帝之外没人能限制财富阶层的贪婪和野心，帝国的民众基础彻底崩溃。

汤因比的观点基本属同一思路，但没有这样夸张，而且是以不同的原因机制为基础。汤因比认为在汉尼拔（Hannibalic）战争期间，意大利乡间和农业的溃败导致生存品生产下跌和大地主生产专供市场销售的局面。罗马后来的扩张给农民阶层带来了灾难，却给权贵阶层带来权力和财富。原来由农民组成的军队被正规军取代，其整体结果颇具长远效应，提前宣告了罗马帝国的短命结局。

拜占庭帝国

查兰尼斯（Charanis）认为11世纪拜占庭帝国的崩溃是由于武装土地贵族的胜利和民兵农户的衰落。大土地拥有者不断收纳农民手中的小片土地，自耕农拥有的财产化为乌有。皇帝之间与新兴贵族之间的冲突导致内战发生。新对手的出现更是耗费国内人力资源和自然资源。于是唯利是图的新势力得宠，赋税深重、无人体恤的农民再不会顾及任何国家利益。

西班牙

经济衰落、政权失职和缺乏经济发展目标是解释西班牙帝国崩溃的常见理由。维夫斯（Vives）宣称，帝国的没落是由于“它忽视国

① 克鲁瓦（1910－2000）是英国牛津大学马克思主义古历史学家，不列颠学院院士，出生于中国。专著有《伯罗奔尼撒战争的起源》和《古代希腊世界的阶级斗争》（以上引证观点均出于此书）。——译注。

家利益并践踏（本可用于协调宗主国关系的）道德规范"。

荷兰

许多研究者暗示，高额税收是导致荷兰18世纪经济衰退的各种因素之一。

哈拉巴

如果哈拉帕文明不是最后被泥石所淹没，其崩溃的阐释将永远没有终结。米勒（Miller）坚信，在哈拉帕的意识形态（拒绝承认社会变革与人类需求）和个体及集团发展、容忍异教与社会革新的必然倾向之间存在着尖锐的矛盾。这种矛盾只能在推翻国家的革命行动中才展示出来。

复活节岛

复活节岛（Easter Island）上伟大的石像雕刻时代的结束，恩格勒特（Englert）写道，是由于两派势力在农业发展问题上的激烈冲突。随后出现的政治解体致使全国上下不得安宁。

简评

冲突论对崩溃过程的阐释取得了一项非凡的成就：它赢得了从马克思主义到资本主义阵营的普遍关注。马克思主义的观点已在前几页作过探讨，下边的引文（韦斯特的）则是资本主义观点的经典表述：

> 总而言之，［罗马的］贫民和军队耗尽了勤俭者留下的资产，使整个欧洲西部都陷入黑暗世纪。在勤俭者和奋斗者再度安心地从事财富生产活动之前，罗马没能走出黑暗世纪的阴影。

在众多探索崩溃原因的主题中，应用性如此灵活的观点实属罕见。这里对冲突论观点的反驳与第二章谈到的批评意见大体相同，只

是当初的攻击点是冲突论所谓复杂性的降低，这里攻击的是冲突论所谓复杂化的增强。不过这其中还有另外一些考量。我们这里只把注意力放在普通案例和两个主题上：一、当政者管理不善和残酷的剥削；二、百姓群体日渐不满或民众叛乱。

阶级冲突论者一定会在某种情况下作出如此论断：复杂社会终将违背其赖以生存的某项基本宗旨。一个政权能够控制劳力和资源，它就有能力对付自然灾害和社会灾难。既然复杂社会的百姓和当局都受惠于国家的这种能力，那么无论是整合派还是冲突派，在这一点上就应该有一定共识。特别是冲突派应看到任何一个理性化的统治阶级——无论其压迫性多强——必须为其所依赖的百姓和百姓福祉做一些事情。任何提出复杂社会的崩溃是由于其特性（控制资源与劳力）——既是其内在本质又关乎其生存——的说法都会给人留下太多的疑问，更不用说去解释为什么有些复杂社会因盘剥百姓而灭亡，有些社会照行其事却安然无恙了。

由于统治阶层为了自身的根本利益必须顾及民众基础（对待任何关键资源也是一样），我们就必须对少数例外（罗马帝国后期和中国各朝代末期的）情况作出解释。否则的话，当我们将崩溃的原因归结为上层行为不端时，终将使这一论点降低为二分法的心理变量：有些统治者行为理智，有些统治者行为不端。不用说，这种双值变量不能解决任何问题。直到有人能提出某种理论来解释统治者理性行为和集体性自杀之间的矛盾之前，我们都可以完全抛弃这些上层管理不善的观点，因为它们根本于事无补。

同样，用个性贪婪和自我膨胀（如存在于土地贵族和权力官僚）的因素来解释经济衰退和社会崩溃也没有太多的价值。这些都是心理因素，其表现（作为一个变量）本身就值得探讨。我们不能在没有充分理解贪婪究竟为何物的情况下，断定崩溃是由于贪婪的作用。既然统治者的自我膨胀是由社会、政治、经济因素决定的（如在中国各朝代末期），那么应该就是这些社会、政治、经济因素才真正与崩溃有关。个性贪婪和自我膨胀只是问题的症状和添加剂，并不是终极原

因。值得庆幸的是，不少冲突派理论家已经充分意识到这一点，但恐怕更多的（甚至这里论及的）研究者还没有表现出对这一问题的充分认识。太多的研究者都将自己的观点建立在类似的假设之上，将自我表现膨胀作为社会崩溃的孤立的、决定性的因素。

就统治者剥削民众和政权腐败来说，有两点非常明确：

1. 剥削是实现阶层化的正常代价；
2. 不良政府是政府存在的正常代价。

显然，谈到这两点时不可能没有争议。这里的论据是，剥削和腐败的出现具有其可见规律，但又很难预料其发展，所以一个社会若投资阶层化建设和/或投资建立政府，就必须预见到剥削和/或腐败是从事该项投资的一项正常代价。塔克曼（Tuchman）认为，从历史的经验看，我们很难对这个问题作出任何他种解释。

如果剥削和腐败是等级社会的正常属性，我们就很难将其作为等级制度崩溃的根源。更进一步讲，如果剥削和腐败规律性地重复出现，其本身就很难成为崩溃（单一偶然事件）的原因。如果罗马统治阶层，比如说，在公元前一世纪（许多人同意）开始腐败并肆意剥削，而且因此导致崩溃，但为什么西罗马帝国能幸存到公元后五世纪？正如古阿（Guha）所说，社会冲突“……是社会存在本身的必然代价；由于人类离开社会无法生存，冲突便不能从整体上被视作功能性障碍”。

关于“农民暴动”我也有一些其他思考。农民常有叛意，但他们很少叛乱。他们通常是政治斗争的被动的观察者。农民经常蓄积些不满情绪，但不满情绪需要成形、需要有表达方式。因此最初能调动农民的一般是不满于现状的知识分子，或军队领袖和地方势力支持者。还有，农民很少在统治者优势军事力量进入中立状态前参与任何起义。农民的主要策略通常是投靠大地主阶层以寻求保护，并/或继续对成功政权保持被动姿态和漠不关心。这两种情况在后罗马帝国均有

出现。农民革命的目的通常是政权转型或修补复辟旧体制，而绝不是社会政治的彻底崩溃。而在知识分子和农民的联盟中总是会酝酿出一个新的阶层体制。

以上简短的论述表明，依赖考古学上的农民暴动来解释社会崩溃现象（某些地域研究中很热门）极需更多地关注已知农民政治行动的基本性质。

需要注意的是，并非所有的政权渎职都是剥削百姓，我想以此来结束本节的探讨是恰当的。自然，有些研究从本意上讲是为了解决问题，但事实上收效不大。比如说，近来某流行媒体刊登文章，认为美国西南部大片印第安村落遭到遗弃是因为百姓将过多的精力用于宗教仪式，希望以此控制环境，因此几乎没有任何时间从事农耕。我看将这一观点归为尼禄[①]时代的社会模式最为恰当：玉米地在荒废，阿纳萨齐人在祈祷。

社会功能紊乱

这是一个比较模糊的主题，不需要过多论述。其基本观点是，社会的崩溃是出于性质难以确定的某种神秘的内在因素。马丁（Martin）、昆比（Quimby）和科利尔（Collier）综合列举了普韦布洛社会组织的各项不足，并将此作为美国西南地区文明崩溃并最终沦为废墟的原因之一。梅利基什维里（Melikishvili）提出社会衰亡是由于：1）违背经济核心中的系统关系；2）外来影响。弗里德曼争辩说，“如果社会形式出现崩溃，那是因为其自身的运行法则没有将最有效地利用技术环境作为主要目标”。

简评

通俗作家们喜欢从社会功能紊乱的角度思考问题，而且经常对纠

① 尼禄（Nero，37—68）：罗马帝国皇帝，公元54年至68年在位，以残暴著称。传说他曾对基督徒展开过残酷镇压。——译注。

缠不清的社会肌理作含糊其辞的表述。这其中最有名的当属（如邦尼·巴格利·泰恩特向我建议的）崩溃的“经纬模式”。

从严肃的意义上说，这类研究既没有触及问题的本质，也没有因果阐释，无法从客观角度予以评判。这样来解释社会崩溃是远不能令人满意的。

神秘因素

用神秘因素解释崩溃现象在流行程度上仅次于阶级冲突论（一个在理性科学统治一切的今天仍客观存在的有趣事实）。这一派论点的本质是不参照任何已知的经验进程，而且经常对某些特定社会作出价值判断。神秘因素论常依赖“颓废”、“活力”和“高龄”这样一些概念，用主观因素对社会进行归类，也以此对社会崩溃作出相应阐释。在这一派的观点看来，“颓废”社会是反面形象，照理必然有解体的趋势。太多太多的理论都由此生发而来，其花样繁多，甚至经常会相互抵触。联系这一派观点的基础是他们都忽视经验性知识和可见的事实，并且会相信某一研究者对某个体社会所作的主观评判。

与前面讨论过的各类主题不同，神秘因素说经常被当作通用的理论来使用，而不是仅用于某些具体案例。仅仅适用于具体案例的理论自然有很多，但它们无需在此占用主要篇幅。发表这类观点的著名人物应该还是斯宾格勒和汤因比，但他们远不是这一人群拥挤的领域（也的确是历史悠久的领域）中的佼佼者。

美索不达米亚编年史包含了最古老的崩溃阐释之一。在记载阿卡德王萨尔贡和乌尔第三王朝的文献中，美索不达米亚的作者们将帝国崩溃的原因说成是统治者不敬神灵，所以上帝派来了劫匪以示惩罚。也就是说，贤明国王领导的城邦繁荣昌盛，不孝君主统治的城池备受煎熬。

柏拉图在其生活的时代目睹了上千个城邦的兴衰起落（《法律篇》）。他提出过一个在后代崩溃研究中从未过时的生物学比喻：

“……所有造物都必然衰败，一种社会秩序也不能永久生存，它终将走向衰落。”在神力主宰下——按柏拉图的说法——人类的再生产要看它处在正确时机还是错误时机。如果没赶上正确时机，“……新生儿都会有残疾”。恰当的时机是由神秘的数字命理学（numerology）决定的。错失机遇将导致失政、战争、仇恨、争端以及利益追求者和道德追求者之间的矛盾。阶级压迫由此而来。

罗马史学家波利比乌斯在公元前二世纪预测罗马将于六个世纪后崩溃时，继续使用了柏拉图的生物学比喻：“每种有机体、每个国家和每种行为都会经历一种自然循环，先是生长，再是成熟，再是衰败……”罗马打败迦太基是因为罗马当时正处于自然循环的上升期；迦太基的没落是因为它处在冲突期。后来罗马到达顶峰期，所以灾难性的变故终将降临。“此帝国”，波利比乌斯写道，“……将经历自然循环而走向衰败”。

从公元前二世纪到其最后崩溃，罗马的衰落一直是同时代人思索的源泉。塞勒斯特（Sallust）认为罗马的“颓废”是因为它丧失道德准则并符合生物循环规律：“……万物有生就有死。”在老塞内加（Seneca the Elder）看来，意大利农业的衰退标志着社会文化时代的到来。

到公元三世纪罗马危机真正降临的时候，这类思想已变得相当普及。西普里安的观点在本章开始时已经引述。而在四世纪的阿米阿努·马塞利努斯看来，罗马经历了童年（城内战争不断）、少年（跨越阿尔卑斯山脉和大海）、青春壮年（巨大胜利和凯旋），如今已衰落为老年。米兰主教安波罗修（Ambrose）和维吉提乌（Vegetius，又译魏及帝）都是阿米阿努·马塞利努斯的同时代人，都同样追随罗马毁于颓废的观点。

此时的异教徒把罗马的问题归咎于基督教抛弃众神；而在基督教看来，蛮族入侵和其他危机都是针对罗马原罪和犯罪的上帝审判。圣·奥古斯丁（Saint Augustine）所著《上帝之城》（City of God，成书于426年）是针对异教的指责为基督教所作的辩护。奥古斯丁的理

论是世上有两种人，一种是上帝之城的善良居民，挫折会使他们得到净化和提高；另一类是恶人，他们喜欢世俗的东西，因此终将被击垮。

14 世纪的彼特拉克（Petrach）将罗马的没落解释为伟人的消失。稍后，显然是首次论述“衰亡”的论著由弗拉维奥·比昂多（Flavio Biondo，1388～1463）完成。他的《罗马帝国衰亡以来的千年史》（*Historiarum ab Inclinatione Romanorum Imperii Ddecades Tres*，1493）涵盖的时间跨度从 412 年至 1441 年。比昂多认为，罗马的崩溃与迫害基督徒、道德生活颓废和蛮族部落的入侵有关。莱昂纳多·布伦尼·阿雷提诺（Leonardo Bruni Aretino）在最后这一点上持类似见解：政权落入敌手，所以才会衰亡。

对 15 世纪的莱里达（Lerida）主教安东尼奥·阿戈斯蒂诺（Antonio Agostino）和许多文艺复兴派思想家来说，罗马的没落是因为它抛弃了古典风范。马基雅维里（Machiavelli）在他的《论李维》（*Discourses on Livy*）中指出，罗马在早期战争中能够取胜靠的是它的美德，后来美德下降，军队失去了古典的刚勇，西罗马帝国因此被摧毁。罗马落到如此境地完全是因为受其殖民地腐蚀的缘故。当一个强国开始依赖其殖民地的时候，它自己也就成了殖民地。

偏离于这些传统观点的论述来自雷蒂库斯（Rheticus）和珍·博丁（Jean Bodin）。雷蒂库斯是哥白尼（Copernicus）的弟子，他于 1540 年至 1543 年提出了一个哥白尼式的崩溃理论：君主政体的兴衰是与地球的轨道和太阳的离心率联系在一起的。在珍·博丁看来（1566 年），国家的生死命运注定受完美数字 496 的制约。博丁的传统一直影响到近代，至少有两位作者一直追随着他。夸特来（Quetelet）在 1848 年写道，历史上五个古代帝国中每个帝国的平均生存年限是 1461 年，这个数字正好是埃及数字命理学中凤凰的寿命。劳勒（Lawler）在 1970 年仍坚信历史是一个循环，并遵奉每 1470 年一次的兴衰模式。每个模式又包含着两个 735 年的子模式，然后再分 10 个阶段。如此推算，美国的崩溃日期预计是 2040 年。

孟德斯鸠（Montesquieu）有关罗马兴衰的主要著作继续探讨了道

德问题。罗马的强大来自罗马的美德，美德丧失则罗马衰落。在各皇帝统治下，罗马百姓成为乌合之众。意大利范围之外的多场战争导致帝国士兵公民意识的下降。伊壁鸠鲁学说（Epicureanism）损害了道德秩序，罗马逐渐衰落，直至西罗马皇帝奥诺里奥斯（Honorius）和东罗马皇帝阿卡狄奥斯（Arcadius）时代彻底崩溃（约公元400年）。

吉本（1776～1788）列举过罗马崩溃的各种因素，包括军队纪律涣散、基督教的作用、对眼前危机的漠视、皇帝的昏庸和繁荣时期的士气衰落。

赫德（Herder）相信所有人类社会结构都是暂时的，而且在几代人时间内会变成剥削政权。罗马本当毁于阶级冲突和军事失利，但最为直接的原因却是奢侈品进口带来的堕落、懒惰、恶习、离婚、蓄奴和上层暴政。当时的人口数量、身高和“活力”都呈现出没落趋势。

黑格尔的《历史哲学》（*Philosophy of History*）源自他在1830年至1831年的一系列演讲。黑格尔相信合法政权必须建筑在公民个人利益和国家公共利益完全协调的基础之上。但由于物质渴望、生存本能和个人利益总是首先出现，达到协调状态需要一定的时间。一个追求伟大目标的国家具有高尚的道义和美德，但伟大目标一旦实现，敌对势力一旦消失，国家最高利益同样消失，人民的精神同样消失。一个国家的生活和一个人的生活是一样的，走过成熟期便会进入暮年，暮年还有些成就感和满足感。此生命进程将带来自然死亡，一个民族也会自然毁灭。

关于社会解体的奇特观点见于亚当斯兄弟——布鲁克斯（Brooks）·亚当斯和亨利（Henry）·亚当斯（美国总统亚当斯的后裔）——的论著。布鲁克斯在1896年坚信，人类思想具有强烈的继承性，人类社会根据自然赋予的“能量物质”的多少表现为各种不同形态。当某一种族被赋予的能量物质过多，而所有的物质消耗仅限于日常生活，其剩余部分就有可能以财富的形式存储下来。资本主义可能因此产生，对经济发展和科学探索的重视也一样可能由此引起。阶层分化是不可避免的社会现象，而且可能导致崩溃。在罗马，一个军

事化的、高能量的民族最后是被高利贷者和大地主所击垮。罗马人“……无法忍受集权社会无限制经济竞争所带来的巨大压力”。这一种族的能量逐渐被消耗殆尽，幸存者必须期待蛮族部落输血才能继续生存。

亨利·亚当斯的论题（1919）是人类的思想经历了各种不同的阶段。思想如同电流，必然服从惯性法则。各思想阶段随时间的发展不断加速，速率等于其前一阶段发展时间的平方。如今的思想进化已超越其顶峰，开始逐渐蜕化。按他的预计，人类思想将于1921年达到其可能性极限，若超过此限，也将在2025年终结。

奥托·范西克（Otto von Seek）的罗马崩溃论从生物学出发：共和国最后几个世纪对意大利居民实行的大屠杀灭绝了人口中的最佳人种，后来的执政者都是人群中的残渣余孽。乔治·汉森（George Hansen）于1889年根据罗马的婚姻模式提出了类似的理论。坦尼·弗兰克（Tenney Frank）相信从意大利的种族变化中产生了一个缺乏精力、不思进取、不具备远见和常识的民族（1970年）。布克哈特（Burckhardt）1852年全力支持罗马崩溃的“衰老及腐败”阐释。

艾略特·弥尔斯（Elliot Mills）1905年时匿名写作，他根据不列颠都市生活的普及和随后不列颠在农业生产、文学和戏剧品味、精神状态和宗教生活方面的衰落，预计了不列颠帝国的灭亡。

埃及学研究家弗林德斯·皮特里（Flinders Petrie）爵士同样进入了这一研究领域。皮特里在1911年写道，“……人类进化的真正本质”是扩张之后的崩溃。民主是衰败文明的正常特性。还有，“文明阶段是一个民族的固有特质，不是由于它们的地位环境使然”。当民主制度建立，赤贫者就会消耗富有者的资产，于是文明必然衰落，直到外来入侵者将其毁灭。皮特里认为（奇特地预见了汤因比的学说），“没有斗争就没有进步”。他还说，“一个国家的奋斗越是艰苦，其生存能力就越强”。

对神秘论主题各类观点的介绍，将我们带入了它在19世纪末和20世纪的繁盛期。尽管在繁盛期的论述中我们仍能辨认出斯宾格勒和

汤因比的名字，但这里还有若干其他理论值得注意，特别是（至少）一位前辈学者的观点。

斯宾格勒最意想不到的一位前辈是俄国思想家尼古拉·丹尼列夫斯基（Nikolai Danilevsky）。丹尼列夫斯基的《俄罗斯与欧洲》（Russia and Eruope）出版于1869年，斯宾格勒在完成他自己的《西方的没落》（Decline of the West，1918～1922）之前显然没有读到过丹尼列夫斯基的著作，但二人的思想居然有相当惊人的巧合。丹尼列夫斯基是个生物学家，而且是斯拉夫民族主义的倡导者。他心目中的文明模式是一个独特的有机体：

> 历史文化类型的发展进程类似于那些四季繁衍的生物进程，其生长期可以无限延续，但开花期和结果期却相对短暂，然后是生命逐渐衰落并彻底枯竭。

每一种文明都是从诞生开始，经历童年、青年、壮年和老年的固定周期，然后去世。文明是文化历史形态的最后阶段，文明终结是因为“……每个民族都终将衰竭并耗尽精力……”。丹尼列夫斯基以这种观点推测了西欧文明的没落和斯拉夫文明的崛起。

最后我们说到斯宾格勒——其《西方的没落》堪称20世纪真正具有重大意义的作品之一。在斯宾格勒（和其他许多人）看来，要想理解历史，“……诞生、死亡、青年、老年、生命期的概念都是最根本性的……”斯宾格勒对人类文化具有一种绝对神秘的看法：每一种文化都有其“……自己的观念；自己的热望；自己的生命、意志和情感；自己的死亡……自己的新的自我表现的可能，从出生到成熟，再到衰落，永不复返”。文明是“……被提炼的生命精华，像田野的花朵一样无终极目的地生长着”。反过来，文明又是文化的必然命运，是“有机生物序列的继续，生命完成后的终结……”这个文明阶段很容易理解，“文明是发达的人性所能达到的最外在、最人为的状态”。文明是由才智者统治的，而且“……作为一种历史进程，其存在就在

于它处于一种无机的或僵死的残喘状态”。城市就是这种状态的一种表征，其居民“……寄生……没有传统，绝对务实，不信宗教，机智灵活，没有成果……”公元4世纪的古典世界和19世纪的西方世界就是这一状态的明显例证（他的书也因此命名）。就19世纪来说，斯宾格勒看到的是随处可见的衰落：表现在都市生活、艺术和数学领域。他强调，“今日所谓艺术”，“……一律都是无能和虚伪”。

斯宾格勒的诗意想象是有名的，特别是以下段落，可作为他理论思想和神秘观点的集中概括：

> 当一个伟大的灵魂从一度童稚的人类原始精神中觉醒，脱离其自身状态，从无形成为有形，从无涯和永生变为有限和必死的东西时，文化便诞生了。它在一片明确界定的土地上开花结果，同一般生物的命运一样。当这一灵魂以民族、语言、教义、艺术、国家、科学等形态实现了其所有的可能性之后，它便会熄灭，并回复到当初的原始灵魂状态。但是，其活性生存的事实，那确定和展示各成果阶段的一系列伟大世纪，仍是一种内在的激烈抗争，为的是维持其文化理念，对抗原始混沌的世界，对抗无意识深处的怨言……而目标一旦实现——文化理念、内在可能性的全部内涵均已实现并已经成为外部现实——文化便立即变得僵化，它抑制苦修，它血液凝固，它力量瓦解，它变成文明，即我们从“埃及主义”、“拜占庭主义”等字眼中感受和理解到的东西。它们就像衰竭的巨大原始森林，枯朽的树枝伸向天空，几百年、几千年，就像我们在中国、印度、伊斯兰世界所看到的一样……
>
> 每一种活生生的文化都要经历内在实现和外在完成，最后到达终结——这，便是历史之“没落”的真正意义所在。在这些没落中，我们对古典文化了解得最为清楚和全面；还有一种没落，一种在过程和持久性上可以和古典没落等量齐观的没落，它将出现在未来千年的前几个世纪，但其没落的征兆已经显现出来，而

且在如今从我们内心和周围都能感觉到——这就是西方的没落。每一种文化都要经历和人类个体一样的生命阶段。每一种文化都有其童年、青年、壮年、老年阶段。西方文化最初是一个年轻而战栗的心灵，满负着疑惑和恐惧，呈现在罗马和哥特（Gothic）的黎明……那童年的文化也以同样的语调向我们诉说——以荷马时代早期的多立克（Homeric Doric）艺术、以早期基督教（其实是早期阿拉伯）艺术、以开始于第四王朝的埃及古王国作品。一种神话般的世界意识，像一个惶惶不安的负债者，在不断地与自身和自然中所有黑暗及邪恶势力的抗争，同时在寻求生存的纯粹价值和直接表现（终将获得并理解）中慢慢成熟。一种文化越是接近于它存在的峰巅阶段，它所获得的形式语言就越是刚毅、严峻、自制并更有力度，它对自身的力量就越感到自信，对其存在的轮廓就越来越清晰。我们在其轻松和自信中发现了每一种精心的、严格的、有度的和奇异的表现特征，无论何时何地，都透露着行将完结的暗示。再往后，便慢慢接近其脆弱点，带着晚秋十月的甜蜜芬芳，迎来了克尼杜的阿芙罗狄忒（Cnidian Aphrodite）、厄瑞克特翁（Erechtheum）神殿的女郎雕塑、萨拉森（Saracen）马蹄型穹拱建筑上的镶嵌图案、德累斯顿的茨威格宫（Zwinger of Dresden）、华托（Watteau）的绘画、莫扎特（Mozart）的音乐。最后，在文明的昏暗破晓之时，心灵之火熄灭了。萎缩的力量再次为半成功的创造而尽力，如此产生了所有死亡文化中常见的古典主义。后来心灵再次思考，所以由浪漫主义忧伤地回顾童年；到最后，它疲倦、厌烦、冷漠、失去生存的欲望，并如帝国时代的罗马一样，盼望走过漫长的白昼，堕落到原始神秘主义的黑暗之中，回到母胎，回到坟墓。[①]

人们不由地想到休斯对此所作的生动评价：“在德国，很少有哪

① 段落引文参考了国内的两种中文译本，特别是吴琼译、上海三联书店2006年出版的《西方的没落》。——译注。

部并不艰涩难懂的作品像这部著作一样值得人们阅读。"

尽管人们经常把汤因比的《历史研究》（A Stydy of HIstory）和《西方的没落》放在一起考察，但《历史研究》却是一部性质非常不同的作品，事实上汤因比还在他的作品中批评了斯宾格勒的观点。《历史研究》洋洋十二卷，是一部倾注了作者毕生精力的作品（1939至1967年），而且表现出作者观点的自然发展和演变。不过一些基本观点和前提是前后一致并贯穿始终的。汤因比的文明发展观就是他著名的"挑战和反应"说：一个社会将面临一系列挑战，每个挑战都要经历痛苦的磨砺（如埃及早期尼罗河沼泽泛滥的问题）。挑战带来经济发展，"……安逸是文明的敌人"。只有克服挑战，文明才能进化。反过来，文明的崩溃说明了"创造力"的消失、"生命力"的失败。所以玛雅崩溃了，埃及却没有，因为玛雅的后代停止了战胜自然的顽强努力。

与斯宾格勒不同，汤因比将文明看成一种可能"……含义丰富……"的"……充满新鲜活力的运动"。文明的扩散"……可能缓慢，但一定会实现"。然而，未能处理的挑战聚集过多，将成为文化崩溃的开始。这是一种内在的进程："……文明崩溃的最终标志和根本原因是内在冲突的爆发，文明由此丧失了自身的定力。"冲突的爆发导致地域分割的社区之间的矛盾，也导致社会各阶层之间的分裂。其结果是社会划分成三个对立阶层："统治者少数"——负责提出哲学理念和建立"宇宙国家"；"国内无产阶级"——负责成立"宇宙教会"；"外部无产阶级"——最后成为蛮族战争的同盟。罗马帝国和希腊社会的宇宙国家就经历了这样的历程。横向的分裂代表着"……灵魂的一步步解体"。

文明的解体是"……其从'原始人类'层次、社会动物层次大胆向某种超人的'宗教圣人'层次攀升时遭遇失败的各种表现……"这包括如上所说的"……创造性个体或创造性少数人失去了自身的创造力……"这些损失抵消了高压政策（可导致帝国宇宙国家的建立）下所能产生的创造力。在各种文明进程中，"……地域扩张和精神发展"

是反比关系。所以，大规模的地域扩张通常是“社会解体”的一种迹象。不过，

> 在无产阶级和少数统治者的冲突中……我们可以清晰地辨别出一种激烈的抗争精神，它更新着文明的创造活动，将宇宙生活从发展停滞的秋天，带过艰难困苦的冬日，迈入万物萌发的春天。

汤因比重视道德价值和精神价值的观点在他之前的一些作品中就有所表述。阿尔伯特·施韦策[①]曾指出，一种文明欠缺伦理基础就会出现崩溃。文明的存在是为了完善人性，它是在一个种族追求进步和服务于他人的时候诞生的。施韦策认为1920年代的西方文明已出现了崩溃迹象。

与施韦策著作同年出版的另一部作品表达出一种怪异的极端思想。它应该仅适合于那些对历史相关知识有确切概念的人阅读。在汤纳（Towner）看来，文明具有科普生物学的基础：文明的“神经系统增长，其智力便得到发展，精神体魄就会增强”。汤纳从未明确给出他所谓“神经组织增长”的准确定义，但这一概念在他的整个理论框架中意义明显。无论它究竟指什么，汤纳是把它等同于人类的性冷淡，并暗示具有如此“神经组织”的女性倾向于成为天才。由于文明社会的这类女性通常没有受到太多尽忠母性职责的压力，人类才智的某些部分因此不断衰落，文明同样因此而萎缩。

克里斯托弗·道森（Christopher Dawson）的作品（1921～1955）被认为不像汤纳那样怪异，但在观点的统一性上同样略逊。他在讨论文明崩溃和衰落时提到了若干因素，认为复杂性增加和集权化增强的危险最大：希腊文明忍受着“希腊式”的堕落；在罗马，一场物质革

① 阿尔伯特·施韦策（Albert Schwitzer，1875－1965）法国基督教牧师、哲学家、医生及音乐家，曾获1952年诺贝尔和平奖。这里的观点出自他的《文明的哲学》（The Philosophy of Civilization，1923）。——译注。

命摧毁了“……社会的有机结构”；欧洲文明目前衰弱，因为它“……不再具有生命的节奏和平衡”。

贾瓦哈拉尔·尼赫鲁（Jawaharlal Nehru）在艾哈迈德讷格尔堡（Ahmadnagar Fort）坐牢时写道，印度的衰落是因为内部腐败，而到12世纪，“……印度已濒临死亡，失去了她创造性的天才和活力”。

弗兰兹·波克诺（Franz Borkenau）与斯宾格勒和汤因比是同时代人，他像他们一样坚信文明存在起落兴衰。他同意汤因比关于历史上精神和宗教因素高于物质因素的观点，但反对他所谓某种邪恶或原罪导致文明崩溃的说法（并指出发展中的文明社会频频出现的严重犯罪现象）。

对保罗·瓦莱里（Paul Valéry）来说，文明天生脆弱，与道德素质存在着内在的联系。他将第一次世界大战后的欧洲（以及其智力和道德的混乱）与特洛伊或托勒密（Ptolemies）时代联系在一起论述。欧洲人对全球的统治是由欧洲人口的高素质（他认为包括动力、好奇、逻辑、怀疑主义和神秘主义）决定的，但在此非平衡状态中，崩溃的种子已经埋下。今日的大规模生产使商品遍及世界各地，因此在将来，人口数量和地域规模会成为文明权力的决定因素，欧洲将因此遭受重创。

文明兴衰论在20世纪的第三个重要代表人物是阿尔弗雷德·克鲁伯。克鲁伯对文化现象持肯定态度。他的作品论述了“高级文化价值和形式”，也论述到“高潮”。“……在其自身枯竭之前”，埃及文明经历了四次兴衰，甚至曾具有“……相当高级的观念体系”。文化模式可以是“高价值”的，也可能是“低档次”的。克鲁伯在这一批评框架下分析了艺术、科学和哲学的创造性循环，认为所有领域都表现出一个共同的模式：先是几个世纪的兴起和发展，然后是长时间的重复和模仿，最后是走向灭亡。

追随克鲁伯观点的学者中有两位人类学家——库尔伯恩和查尔斯·格雷（Charles Gray）。库尔伯恩将克鲁伯有关艺术和哲学枯竭的概念延伸到所有文明活动。文明的兴衰是一种模式化地从兴起、经营

到最后枯竭的进程。罗马崩溃后，“……其整体文化的衰落非常缓慢”。任何社会都要经历其“信念时代”、“理性时代”和“实践时代”。在最后阶段可能会出现衰落，从“……每个公民社会所达到的特定卓越层次”下滑。宗教可能是衰落的原因，因为当宗教精神强盛时一个社会就有力量；宗教衰落时社会则失去活力。

查尔斯·格雷视古典历史为一系列层次化的循环，主要循环阶段为“成型期”、“发展期”、“繁盛期”和“衰落期”。每一个阶段还有其自身的创造期和蜕化期。在此之上存在着两个伟大时代：城邦（city-states）时代和超级封国（super-states）时代。格雷并不拘谨于各文化阶段的评价：“成型期”的原始阶段是“野蛮的”，而罗马阶段是“衰落的”。衰落导致政治腐败，而任何一个阶段的“……文明化程度越高”，其转型过程就越为迅速。

皮特里姆·索罗金是社会学家，也是一位克鲁伯研究学者。他的《社会和文化动力学》（*Social and Cultural Dynamics*，1937～1941）是一部里程碑式的著作。他在书中定义了两种文化模式：理念型（Ideational）文化（现实被作为非物质体看待）和感知型（Sensate）文化（现实仅仅作用于感官）。任何社会的固有本质都是在两种模式之间转换。由于每一种模式本身并不完整，人口群会漂移于两种模式之间。极权主义国家（totalitarian states）会伴随感知型文化而兴盛和衰亡。罗马在公元二世纪后感知性增强，国家成为极权主义国家。而公元五世纪基督教的理念型文化占据统治地位，罗马帝国于是解体。

最后还有戴维·奥姆斯比－戈尔（David Ormsby-Gore）。他是汤因比的追随者，同样关心西方文明的命运。他认为文明衰落或崩溃的主要原因是内部腐败，表现为自相残杀的战争、“……高级的社会形式”、军备发展的停滞、经济发展或人口数量的降低。文明的兴衰与民族多数人集体决策的正确或错误有直接关系。他的结论是西方不必衰落。

神秘因素主题下的一些案例分析涵盖了该知识领域的某些层面，具有更大的普遍意义。丹尼斯·普利斯顿（Dennis Puleston）认为玛

雅的崩溃是由于它坚信自己的循环日历。此循环中的某一点上目睹了一次巨大的火山爆发，下一轮循环的同一点上又经历了考古学家所谓“中断期”的神秘事件，于是玛雅预言推测出第三次循环中厄运的来临。厄运将近，人们的恐慌把崩溃变成了一个自我实现的预言。

戴维·斯图亚特研究美国西南地区的文明，但也涉及普遍意义上的复杂社会。他认为随着复杂社会在自身规模、生产效率、能源支出方面的增加，它们将被驱使到一个干脆无力应对的“枯竭点”。因此文化系统和蝗虫沼泽没有太大区别。詹姆斯·格里芬从严格的克鲁伯理论出发，提出俄亥俄霍普韦尔文明的消失可能是出于“文化疲惫”。

梅尔科响应克鲁伯的观点，认为一种文明一旦建立，其适应文化变革的能力便十分有限，文明继续向前发展，直至其“模式”到达顶点。面对僵化、官僚、低效和无法解决的内外矛盾，崩溃开始出现。在明显呼应索罗金观点的论述中，梅尔科预计西方文明的终结将会是由于对科技能力失去兴趣和对精神世界预期变革无能为力。

简评

尽管复杂社会不像蝗虫瘟疫，但其崩溃的理论有时似乎很像是瘟疫。为总结前面的论述，这里有必要集中观察几个基本主题，这样读者可以把主要精力从明显不值得严肃考虑的观点中节省下来。如此，我们将不去讨论神秘数字命理学、再生产模式以及把复杂社会比作昆虫聚集或煤炭聚集的那些理论。不过这里也必须指出，划分可探讨理论和非探讨理论（如神秘数字命理学）的标准只表现为关注程度上的区别。

人们对斯宾格勒和汤因比著作的评论可谓历史久远、全面透彻，若想添加任何新意都非常困难。这将使目前的评估（与上一节评估相比）相对简短。我仍需涉及他们的某些论述，以作为我对他们的崩溃理论的批评，所以也就不顾这些评论是否具有新意。总之我认为斯宾格勒和汤因比的观点颇中要害，所以就以此为起点。

斯宾格勒作品中的神秘主义和充满价值判断的理论完全印证了休

斯的评价——“……通向真理道路上的一块巨大的绊脚石”。休斯的评判代表了许多读过斯宾格勒的人的看法：“……《没落》充满了不可饶恕的各种夸张和教条主义的自信口吻”“斯宾格勒形而上学的文字段落……产生出预料之中的、灰暗肤浅的综合效果”。斯宾格勒的偏见在于“……狭隘和敌视”，“……所有的循环论者都在扮演感性先知的角色”。

对汤因比的批评也找不到更多的善意：

> [汤因比]像一个威严的校长一样颁布奖赏和宣布惩罚，奖励了“原始基督教”一个银杯——对教会的综合奖赏；对当代西方不可知论者和物质主义文明却授予了六根藤条。（斯通〈Stone〉）
>
> [汤因比]没有能力判断空洞的假想、主观价值判断和基于事实的经验推理之间的区别。（斯通）
>
> 他把自己和以西结（Ezekiel）[1]先知相比；而他自己有时却真让人难以理解。（特里瓦－罗珀〈Trevor-Roper〉）
>
> 对汤因比先生来说，历史和历史研究方法简直是科学和杜撰的奇异混合。（K. 汤普森）
>
> 汤因比，和耶利米（Jeremiah）[2]一样，肯定站在自己的角度说话。（博尔〈Boer〉）
>
> [汤因比的主观主义]是以他对人类命运发展过程的个人见解为基础的标准体系。（艾尔特里〈Altree〉）

尽管斯宾格勒和汤因比的研究方法不同，上述评论可交替运用于他们当中的任何一位。

如此严厉地对待斯宾格勒和汤因比的理论似乎有些不公，但上述引文的确指明了神秘学说的大多数问题所在。这些问题是：1）依赖

① 《圣经·以西结书》中的先知。——译注。
② 《圣经·耶利米书》中的先知。——译注。

于生物学发展类比；2）依赖于价值判断；3）参照无形物进行阐释。

如前所见，运用生物进化和衰亡进行类比其实是一种非常古老的做法（但今日仍在运用）。其基本观点已在前几页提及：复杂社会与有机体的生、长、衰、亡进程基本一致。但有机体遵循的是基因码、生物钟、日照循环、四季更替等已知科学进程。对人类社会来说，如大多数社会科学家所承认的，生物学类比无法找到相应的调控机制。这里有必要回到那些显然具有活力的论述，即某种神秘的、内在的原动力主宰着文明的“繁华衰落”。诸如此类的观点都不堪一击，因为这些所谓的内在因素从本质上讲不可知晓、不可确定、不可量化、不可解释。类比性的阐释，同以前讨论过的其他观点一样，不能增加我们对问题的真正理解。它以神秘解释神秘，解释的结果为零。

阿尔弗雷德·克鲁伯——生物成长和腐朽论的大师——对如此批评提出了反驳。他的观点是，文化“生长”的说法没错，术语本身只是用作一种比喻。人们使用这一术语，有时是因为语言的限制。就算克鲁伯的解释可以接受，人们仍可持保留意见，因为我们完全不清楚大多数其他人的看法是否一定和克鲁伯的看法一样。这里评论过的太多的研究者似乎都相信，文化真的会发芽、开花、枯萎、死亡。

价值判断完全是另外一番情形。一个人类学出身的学者早年就该学到，作出如此判断从科学角度讲无人接受，无利于问题的理解；从学术角度讲无法自我辩白，简直就有失公允。一个文化学专业的学生应该有一种根深蒂固的信念，即不接受有关文化现象的好与坏、更好或更糟、高级或低级的所有判断。一个人要么是一个公正的社会科学家，要么是一个社会批评学家，而后者不应该化装成前者。文化的相对性可能是人类学对社会历史学（更广泛地讲，所有民众）所作的最大贡献之一。人们可能认为研究崩溃现象的历史学家、社会学家、政治学家、经济学家等应该在这方面向人类学家学习。但随着克鲁伯、库尔伯恩和格雷的出现，人类学家之全体都加入到了违反学界行规者的行列。

在神秘因素主题下评论过的诸多论著都回到了价值判断，其程度

之剧烈，致使本研究不得不将其作为一个必要的组成部分。人们可能会这样争辩：既然生物学类比无法提供任何量变的数据，那就有必要回到主观判断。神秘因素论者正是热衷于此。于是斯宾格勒才书写僵死没落的文化、失败的艺术形式、充满寄生人群的城市；汤因比（如上述引文所说）才像一个文明和文化的大法官一样坐在那里，认可一些，驳回其他。汤因比笔下的文明是新鲜多变的，文明受到称赞，将作出勇敢举动，但其创造性的少数最终失去了这种力量。克鲁伯也许是发表主观评判时最不脸红的一位。埃及有高级的观念体系，法国有高级灿烂的文化。总之文化模式可以是高价值的或低层次的。库尔伯恩继承了这一传统：后罗马文化衰落缓慢，公民社会具有优良品质。格雷绝不会离他的同事们太远：文化偶尔会野蛮或堕落，也可能成为高级文明。还有其他许多研究者都可以遭到同样的指控。

神秘理论中的一些常用术语更增加了研究者的主观主义成分。“颓废”（decadence）一词最值得注意，通常用于罗马帝国。一些表面看来似乎无伤大雅的词，如“兴盛”、“衰败”、“没落”和“活力”，都暗含着价值判断的成分：我们都认可具有活力的事物，反之亦然。如前所述，就连“文明”一词本身都落入了这个圈套。

价值当然随文化、社会和个体而变化，于是就存在很多问题。问题是如此明显，那些忽视其存在的作者们真让人感觉尴尬。一个个体、社会或文化认为价值高的东西，其他一方未必就同意，因此对文化现象的主观评判永远无法实现科学性的标准化。一般来讲，我们大多数人表示认可的文化是我们最喜欢或最愉悦或至少觉得最具智慧的文化。这样做的结果只能导致特定价值系统的整体混乱，每方都宣称自己获得了唯一的“真理”。这样的基础之上不可能建构任何科学理论，为此所做的努力只能导致混乱和矛盾。于是当大多数研究者似乎肯定文化价值的时候，斯宾格勒（也许还包括拉帕波特）却表示厌恶。当汤因比不赞成帝国存在的时候，克鲁伯却将埃及的扩张看做成功阶段。依赖主观价值判断不仅在逻辑上行不通，而且不可能得出一致性的结论。

“颓废”这个概念似乎最为有害。尽管这个概念长期以来颇受青睐，但界定它的内涵却十分困难。颓废行为之所以颓废，是因为它不符合某个人自己的道德准则，特别是当颓废者从前某一时段的行为得到过这个人的认可，而目前行为发生了变化时。在政治命运和道德行为间不存在清晰的因果联系。例如，在所谓的罗马道德没落之时，我们并不清楚（尽管波利比乌斯可能表示异议）当初缺乏这种道德是否就阻止了罗马的扩张，也不清楚后期这种道德的出现是否就可能将蛮族部落阻止在海湾。亚当斯对这一问题概括得很好：“……历史上的每个社会都有能力展现颓废个体的健康的一面。”他还说：

> ……我们不能真的认为主要政局的解体是由于某个人沉溺于过度的宴饮或性生活。不，社会解体的内部机制一定与衰败结局的各种因素存在某种相关的联系。

神秘因素论的第三个问题是参照不可触及的无形物进行阐释。这个问题与前两个问题紧密相连。神秘因素论者简直就无法确定可能导致文化变革的任何可分立的、可观察的、可测量的因素。在为数不多的寻找可触及因素（如参照人类生物学）的研究中，我们也看不清原因机制如何导致了可观测的结局。亚当斯兄弟的理论大概是这方面做得最糟的，但它们并非不够典型。布鲁克斯·亚当斯引述生物学上的“能量物质”说；而亨利·亚当斯将人类思想比作电流。特纳将文明兴衰归结于“神经组织增长”和性冷淡，比亚当斯兄弟也好不了多少。这些理论也许最具创新意义，所以被归入到值得尊重的观点当中。斯宾格勒相信文化具有思想、激情和意志，是“被提炼的生命精华”。文明在汤因比看来是圣人的交流，也许还具有灵魂。道森谴责欧洲文明，因为它不再具有生命节奏和平衡动力。索罗金提出理念型文化和感知型文化。普利斯顿认为玛雅因自我恐惧而呜呼丧命。斯图亚特将复杂社会比作昆虫群。格里芬指责文化疲惫。没人能提出一个独立的因果机制，并在此基础上构筑一种科学理论。这种神秘因素论

的固有弊病，的确也成为现实鉴别神秘论阐释的单一标准。

事件的连锁与巧合

伟大的古典历史学家 J. B. 伯里（Bury）在 1923 年指出，罗马的崩溃没有综合的解释，其结局是出于一系列偶发事件。匈奴的入侵将西哥特人（Visigoths）赶到了伊利里亚（Illyrian）行省。罗马当局对这一问题处理不当，所以在哈德利亚诺普勒（Hadrianople）血战（公元 378 年）中失利。蛮族部落联盟当时已在帝国领土之内形成聚落，这是一个不好的先例。随后是西罗马帝国一连串才智平庸的皇帝登基，日耳曼人在帝国的地位不断提升，还有斯提里克的叛逆，以及罗马依赖蛮族人统帅自己的军队。

其他研究者还将事件的连锁与巧合发展为普遍理论。威利和希姆金在讨论玛雅文明、巴策在讨论埃及文明时都强调了一系列连锁事件的并发现象，并指出各相应领域的薄弱环节。查尔斯·迪尔争辩说，一系列事件的综合作用导致了拜占庭文明的崩溃：丧失农田、大资产者出现以及和威尼斯人经济竞争的失利。

简评

从概念上讲，连锁和巧合理论没有提供任何普遍性的理论基础，因此不能满足我们对重复进程作出全面理解的需求。用历史的偶发事件进行论述也存在逻辑问题。有些人还说所有的历史都是事件的连锁与巧合。这种说法过于极端，但它提出的随机因素可能影响整个进程的说法具有一定的合理性。偶发事件的不断出现可能代表统计学中的某种规律，但它不能用来解释重复性非常有限的文化现象。

经济学阐释

经济学角度的崩溃阐释是我们要考虑的最后一个主题。这种理论

的表现形式多种多样，但基本体现为有限的几个方面，其中包括：1）复杂化的优势逐渐减少；2）复杂化的劣势逐渐增强；3）复杂化的成本日趋增加。

路易斯（Lewis）在1958年分析奥斯曼（土耳其）帝国（Ottoman）的衰落时提出了上述论点。奥斯曼帝国在16世纪达到其地域扩张的极限，此后便开始在军事科学、军队专业化程度、政局管理、人力和资金以及资源等方面表现出落伍迹象。随着欧洲的全球化扩张，东地中海地区迅速成为发展停滞的死水地带。贸易活动绕道而行，地区贫困化程度日渐增强。在欧洲被西班牙－美洲的黄金覆盖之时，奥斯曼经济彻底破产。统治层已经习惯了现金短缺的状况，于是用与以往一样的策略应对财富冲击：货币贬值、硬币回收、降低成色。

为应对经济衰落局面，政府必须大规模提高官员工资和政府的硬币支出。以前出现的货币危机中，政府已经降低了取薪士兵的数量，并增加了骑士的人数，因为骑士的薪水是以封地形式而非以硬币形式支付的。但16、17世纪战争格局的变化使这种策略不再奏效。火枪和火炮的使用量不断增加，这需要有资金雄厚的军队，并削弱了骑士的重要性。

如此局势之下的代价令人吃惊。开支的增加必须以贬值的货币为基础。民政、宗教和军备更难收支相抵，不可避免地影响到政府的诚信、尊严和征兵活动。随着骑士的消失，奥斯曼的农业系统开始崩溃。骑士都住在自己的封地之内或封地附近，而现在封地却被宫廷宠臣和投机商收走。官僚渎职、贪污的现象越来越多，税收系统的效率急剧下降。税吏是雇用的，所以有截留税款的可能，于是偷漏税的数目也在不断增加。这样一来，萎缩的帝国经济必须支持不断增长的费用和庞大的上层建筑。路易斯概括说，奥斯曼的宫廷、官僚、宗教阶层、军队、赋闲地主阶层和税吏所需的费用，已经超过了任何中世纪的阶层化国家，甚或超过了罗马帝国所需的费用，而它的经济基础却只是一个不再丰产的农业体系。交易者、银行家和商人一般都是非穆斯林人士，所以是二等公民。政治因素和意识形态的因素严重地影响

着商业发展环境或银行信贷机构的健康生存环境。

拉铁摩尔将中国改朝换代的循环概括为一种收益的兴衰。新王朝一般将人力集中在地势优越的地区，利用水利资源从事大规模农业生产，以提高收益和利润。当农业生产到达其顶峰的时候，经济基础便无法支持更多的剩余人口。农业的萧条景象与皇族官僚的生活形成强烈对比，让人无法忍受，于是农民暴动，推翻王朝。

约翰逊指出，政治体制中促进或妨碍成本效益的进程通常是导致社会延续或衰败的决定因素。这似乎和罗伯特·M. 亚当斯在讨论萨珊帝国强化生产、开发边缘农田，最终导致农业衰落时表述的观点有些类似。卡伯特（Culbert）将这一模式运用到玛雅文明的崩溃研究。

如前所述，布兰顿和科瓦列维斯基（Kowalewski）将瓦哈卡谷的崩溃说成是阶层社会的利益衰减。特恩布尔在探讨伊克文明以及劳克林（Laughlin）和布雷迪（Brady）在更为一般性的探讨中，也得出与布兰顿和科瓦列维斯基相似的结论，只是后者更多地适用于非复杂社会。在这些研究者看来，统治层对部落社会的长期掠夺使双方的合作优势逐渐消失，社会的合作和互惠机制也随之解体。哈纳讨论了资源充足条件下的相反情况，其崩溃模式在逻辑上也与此基本类似。

简评

很多历史学家和社会科学家对崩溃进程的经济学阐释并不热心。但即使在那些持怀疑态度的人看来，经济学阐释在其逻辑性和结构性的某些方面（并非全部）都要胜过我们此前介绍过的理论。这些方面包括：

1. 前面讨论过的一些理论（如资源枯竭、自然灾害、外来入侵、应对不足）暗示出文明崩溃的社会原因，而非仅仅是环境因素。有人会问，为什么社会不能对环境变化采取更为有效的对策？我们可以无休止地争论上述经济学阐释是否足以解释社会的衰落现象，但经济学探讨确实有一个方面使它超越前人：它

觉得有必要鉴别社会衰弱的内在因素，并由此继续探索。

2. 与其他一些理论（如阶级冲突论、社会功能紊乱说、神秘学说）相比，经济学阐释确认了一个特定的因果机制，或称事发机制。
3. 与已经介绍过的若干研究成果相比，经济学模式确定了原因机制和可见结果之间存在的因果链接。同样，人们也会对这些因果链进行争论，但由于这一理论看到了因果链的存在，遂使其在逻辑性和和结构性上略胜一筹。

当然，社会崩溃的经济学研究不是没有弱点。这些研究者中没有一个人试图将个别案例普遍化，尽管朝这方面努力的潜力巨大。路易斯指出了奥斯曼经济的停滞发展是由于宗教和伦理偏见，但很遗憾的是，他没有进一步论述奥斯曼在此问题上表现出的顽固和僵化。他只说后来的穆斯林不愿意向他人学习，但这不能表明任何观点。R. M. 亚当斯对美索不达米亚强化经济发展的研究已经令人羡慕地勾勒出崩溃根源的大致轮廓，但却未能对上层管理失职进行充分论述。拉铁摩尔只提到中国上层统治者的奢望，但没有说出剩余劳力出现的任何原因。值得指出的是，这些理论的逻辑弱点正好出现在它们脱离经济范畴的一刹那。

总结和探讨

现将我对各种崩溃研究理论的评估综述如下：

1. **资源枯竭论**。应对资源危机是复杂社会的正常活动，也许是它们最为擅长的领域之一。既然资源枯竭不是直接诱因，我们的研究就应该集中在阻碍其作出恰当反应的社会特点，而不是单纯关注资源枯竭现象本身。
2. **新资源论**。这一主题对整合论者具有某些吸引力，但对冲突论

者毫无价值。其价值不大主要是由于它局限于简单社会。

3. **自然灾害论**。复杂社会通常对自然灾害早有准备，通常是历经灾难而并未崩溃。如果哪个社会无法承受灾难，这个社会的具体特征就该（在许多情况下）引起人们更大的兴趣，这有悖于自然灾害论的前提。

4. **应对不足论**。这种理论对复杂社会的本质所作的假设——复杂社会天生脆弱，或僵化固执，或不会转向——不能令人信服。复杂社会如何表现出上述特征，也需要作出解释。

5. **其他复杂社会**。这种理论不能解释主要的崩溃现象，如罗马的崩溃。各复杂社会间的冲突通常导致扩张和缩减的多次循环，而非最后的崩溃。

6. **外来入侵论**。强势国被弱势国推翻是一个需要探索的课题，其本身不能作为崩溃的原因。从经验主义角度讲，人们通常很难在考古学上探清入侵者曾经宣称主权的地方。我们也很难理解，如果高级文明原本值得蛮族部落出兵入侵，为什么他们最后要摧毁这种文明。

7. **矛盾、冲突、失职**。复杂社会控制劳力和调配资源的能力是其固有特征和必要条件。我们很难以社会赖以生存的关键因素来解释崩溃现象，至少由此引发的问题比能够回答的问题要多。从其对社会生存的损害性来讲，统治层渎职失职或自我膨胀的情况值得进一步探讨。剥削下层和管理不当是复杂社会正常并惯常表现的性格侧面，这些行为本身不能作为偶发事件即崩溃现象出现的根本原因。农民很少暴动，除非和其他社会团体结成同盟，而且农民暴动的目的通常不是使社会崩溃。

8. **社会功能紊乱论**。这样的观点既没有指出危机的根源，也没有探讨原因机制，很难使人从客观的角度进行分析。

9. **神秘因素说**。神秘因素说完全不能科学地阐释崩溃现象。参照生物成长、相信价值判断和引证无形事实使这种理论受到了严重的损害。

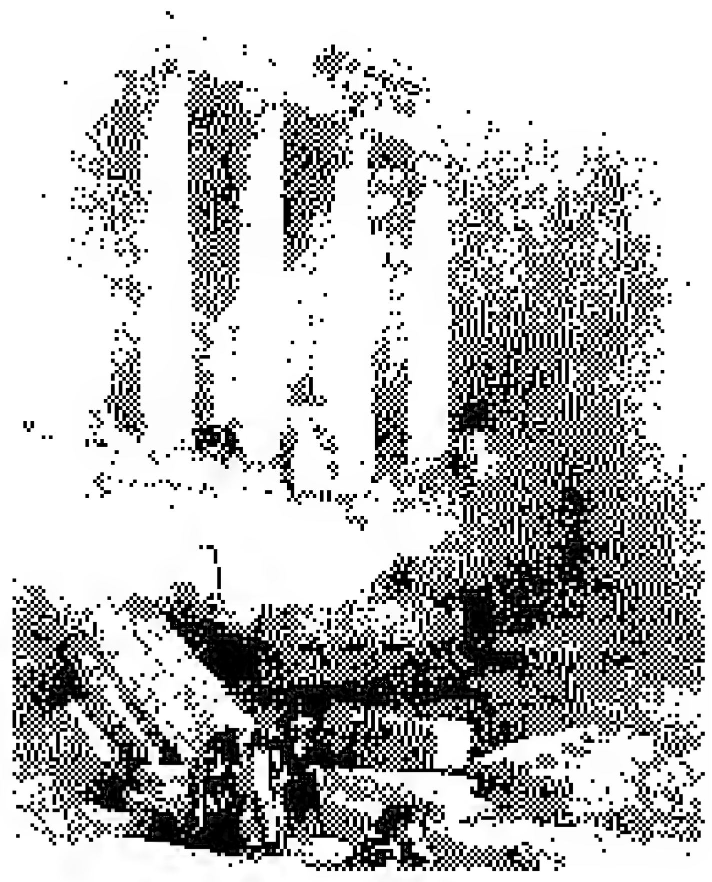
10. **事件的连锁与巧合论。**这种理论没有任何通用基础。随机因素无法有效地解释崩溃现象。
11. **经济学阐释。**这种理论在结构上和逻辑上均超越其他（至少是迄今为止已经成型的）学说。这种理论鉴别出与崩溃相关的社会特征，确定了原因机制，指明了原因机制与可见结果之间的因果关系。经济学阐释尚未取得社会科学界和历史科学界的广泛认同，但其观点弥补了其他理论逻辑上的不足。现存经济模式经常受到政治学和社会学阐释的片面攻击，但这并非是经济学理论的本质缺陷。就眼下的研究课题来说，经济学阐释的弱点在于它还没有形成一个具有普遍应用价值的阐释框架。

除了没有科学基础的神秘学理论之外，以上介绍的崩溃理论并非一无是处。事实上，经济学阐释距离最后成功（逻辑思考而非具体细节）只一步之遥——即探索深度还不够。除神秘因素论之外，我们很难说其他理论就一定错误或者是误导。只是其目前的表现形态还多有欠缺。它们缺乏无可置疑的前提，并经常失败于逻辑推理。（但它们又通常能指出相关的变量和进程）。人类社会确实面临资源短缺的现象，各阶层之间确实存在冲突，自然灾害的确经常降临，而各种对策无法解决上述危机的情况也并不罕见。一种具有通用价值的崩溃理论应该是尽全力融合如上各种阐释而有所发展。它应该提供一种能够包容上述理论的宏观框架，使其中的各类主题均体现出价值。一种通用的崩溃理论应该使上述各主题（比其独立存在时）具有更为明确的应用性。

下一章将在经济学阐释的基础上探索一种通用的崩溃理论。在论述和评价（第五章）之后，第六章展示其他各派理论如何可以包容在我的阐释理论之中。

第四章

理解崩溃：社会政治变化中的边际产量



事物的要旨是这样的：任何一项成功，都会产生出某种结果，使更伟大的斗争成为必要。

瓦尔特·惠特曼（Walt Whitman）

同所有生命系统一样，人类社会和政治组织必须靠持续的能源流动来维持其生存。从最简单的家庭单位，到最复杂的地区等级社会，那些构成人类社会的所有机构及互动模式都必须依赖能源。与此同时，人类社会获取和分配基础资源的机制受到（并融入）社会政治体制的制约。能源流动和社会组织是等式两边的对立项。在人类社会，缺少了对立项，任何一方都无法存在，任何一方也无法在对方不变和等式平衡不变的前提下实施重大变革。资源流动和社会政体必须和谐共进。

维持社会政治体制的运转不仅需要资源流动，而且要求资源必须充足，必须能满足社会体制复杂化的要求。几年前，莱丝丽·怀特（Leslie White）观察到文化发展与人口所能获得的能源总量间存在着复杂的关系。最简单的人类群体的能源需求量与最复杂的人类社会的能源需求量相比，前者的需求量少得惊人。怀特曾作出估算，一种主要靠人力驱动的文化体系每人每年只能产生出约 1/20 马力的动力。这和工业社会成员所能制造的成千上万马力的动力形成了鲜明的对比。文化的复杂性因此出现了相应的差别。朱利安·斯图尔德还指出了如下巨大差别：早期人类学家所记载的北美西部原住民人口生产了3,000 到6,000 种文化制品，而第二次世界大战期间美军登陆卡萨布

兰卡（Casa Blanca）时却发现了50万种以上的人工制品。

维持复杂社会所需的成本大大高于维持简单社会的成本，人均层次的负担量也更大。随着社会的复杂化增强，个体间建立了更多的关系网，阶层间建立了更多的体制来管理这些关系网；需要处理的信息量增大，信息流通就更加集中，对专职人员（无需直接参与资源生产）的需求量也就越来越大。所有这些复杂性都依赖于大规模资源流动，其规模远远超过那些小型的自给自足的觅食群体或农耕群体。其结果就是，当一个社会逐渐向更高的复杂化层次发展时，社会单一个体的负担层次就会增高，所以作为一个整体，人口必须将能源总量中更多的部分贡献给社会机能体制。这是社会进化的一项恒定因素，不因任何资源种类的不同而出现缓解。

无论人们赞成冲突论还是整合论，或两者兼而有之，我们都有必要探索社会对复杂化投资的收益问题。在上一章我曾就百姓赋税过重而导致社会崩溃的观点提出严重质疑，但与投资和收益相关的问题仍值得深入探讨。无论从冲突论角度看（复杂化是阶级斗争和统治者需要保持特权地位的结果），还是从整合论角度说（复杂化的产生是为了满足社会需求），这个问题都有必要作进一步探索。两种理论都认为，复杂化是解决已知问题的途径，其解决问题的功效在一定程度上是以收益与投入比为基础的。若比值不够理想，复杂化就不是一个成功的策略。能量与社会组织的关系也是一样，复杂化投资的投入成本和最后的收益是一个等式中对立的两极，缺少一方就无法考察另一方（尽管我们遗憾地看到人们经常这样做）。

本章的中心论题是，复杂化投资回报（return on investment in complexity）是一个变量，其量变过程沿着一条特色曲线发展。更确切地说就是，在许多关键领域，对社会政治复杂化的持续投资将达到一个拐点，此拐点以后的投资回报便开始下降；起初是渐进的，然后是加速下跌。于是，人们不仅将越来越多的资源用于维持社会发展，而且还在某一拐点之后，面临着更高的投资带来的较少的增值回报。这种回报递减（diminishing returns）——我们将看到——是社会政治

进程和复杂化投资过程中的一个不断重复的现象。

回报递减原则是经济学家们愿意称作“法则”的少数可预见性规律现象之一。在制造业领域，当增加单位投入导致生产率下降的时候，回报递减就已经出现。这种情况不能作为社会政治发展中回报递减过程的精确类比，但经济学家们提出的一些概念将会对以下探讨很有帮助。

这里运用到经济学家们经常使用的两个概念：即平均产量（average production）和边际产量（marginal production）。经济活动中的平均产量是指单位劳动投入带来的产量。边际产量是指增加一个单位的劳动投入所带来的产量的增加量。同样，平均成本是每单位劳动投入的成本，而边际成本是指增加（或减少）一个单位产量所能引起的成本总额的增加（或减少）。

回报递减法则指的是平均产量、边际产量和平均成本、边际成本之间的比例变化。平均产量和平均成本对应着边际产量和边际成本，并最终随着边际产量和边际成本的变化而变化。二者皆遵循这一法则——同时也称作边际产量递减法则（the law of dimnishing marginal productivity）。边际产量和平均产量的关系见图 1。

为了本课题研究的目的，这里强调一个术语。以下论述中最常提到的概念是“边际回报”（marginal return）①。它可以等同于“边际产量”概念，即每增加一个单位的劳动投入所带来的产量增加。“回报”一词通常会被“产量”所代替，以强调和关注社会复杂化投资中所得的收益。

以上提出的命题可以用这里界定的概念（将贯穿本书此后的论述）重新表述一次。社会政治进程中投资成本的增加通常会达到一个“边际回报递减”的拐点。也就是说，社会政治复杂化的投资－收益

① “边际回报”（递减或下降）的概念在本书中使用甚多（达 300 处左右），译文中将交替采用“边际回报”、“边际收益”、“边际收入”、“边际回报率”（“递减”或“下降”）等不同词语（视文句节奏和上下文而定），目的是尽量避免单一性重复。所有译法都源自同样的原文［或组合］——［diminishing］［declining］［marginal］return（s）——译注。

比遵循着图 1 所示的边际产量曲线。在某一拐点过后，社会复杂化投资的增多将无法带来相应的回报增加。结果只能是边际回报下降、边际成本增高。复杂化作为一种策略，其结果是成本和代价不断增加，边际收益逐渐减少。

至此，我们已经探讨过的四个观念将有助于理解复杂社会的崩溃现象。这些观念是：

1. 人类社会是一个解决问题的组织；
2. 社会政治体制需要能量来维持其生存；
3. 社会复杂性的增强伴随着人均投资成本的提高；
4. 作为解决问题的途径，社会政治复杂化的投资通常会达到一个“边际回报递减”的拐点

本章的剩余部分将集中探讨这些因素与社会崩溃的关系。首先，我将比较详细地论述复杂化投资将导致回报递减的观点，因为这一命题对阐释崩溃现象至关重要。随后我将讨论边际产量递减出现的各种原因。最后从这些观念的论述中推导出崩溃问题的综合阐释。

复杂化增长状态下的边际产量

这一节中，我们有必要将社会复杂化的组成部分逐一进行分析。复杂化的有机成分包括农业和资源生产、信息处理、社会政治控制和等级特殊化以及整体经济生产率。当然，在现实生活中，这些成分从来都不是孤立的，而是相互依存结合在一起的整体，我们只能对其进行人为的划分，目的仅仅是为了分析和论述的方便。所有这些领域的活动都代表着人类在社会稳定和社会福利上所作的投资。

以下引用的例子来自过去几百年中的各类历史案例，许多都出于近代史。也许有必要指出的是，我引用这些例子只是为了实例分析，并非意味着这些社会一定就面临着立即崩溃的危机。案例只是用来说

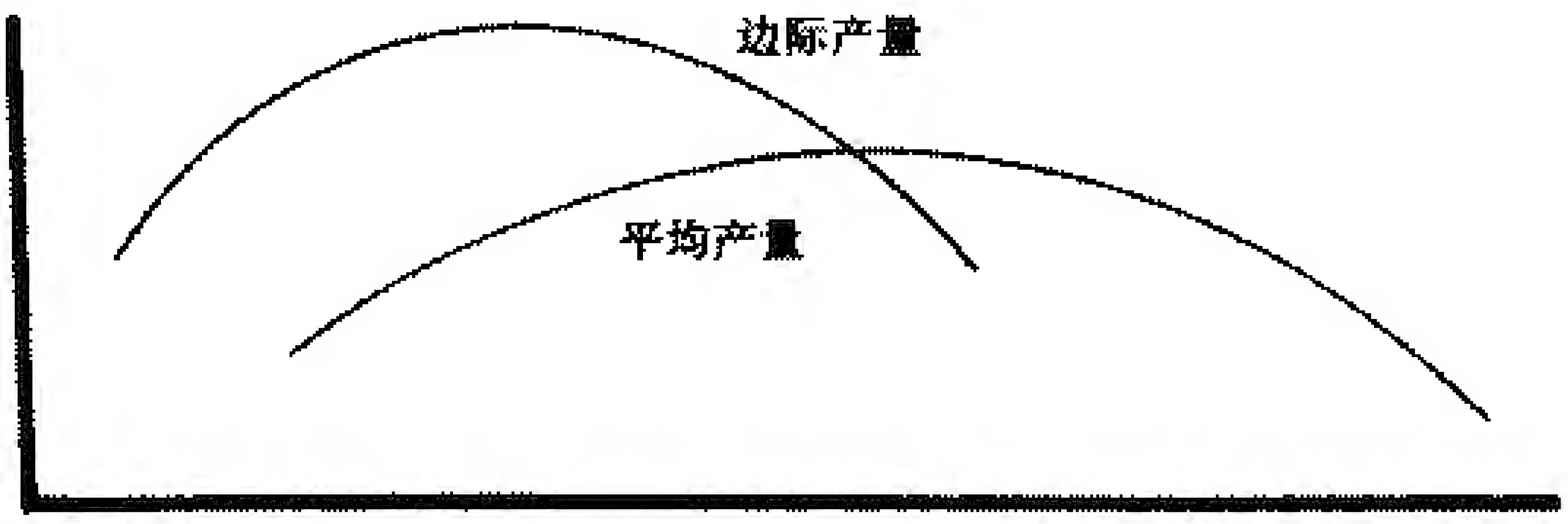


图 1：边际产量和平均产量的关系

明所有复杂社会面临的共同问题，这些问题与社会崩溃之间的关系因个体社会历史背景的不同而千差万别。

农业和资源生产

1965 年，经济学家埃丝特·鲍塞罗普提出了一种激进的理论：高强度（intensity）[①] 的农田使用是由超量（与回报相比）的劳力投入造成的。所以，尽管强化生产下单位土地的产量增加了，但单位劳力的产量事实上是下降了。

鲍塞罗普研究出一种理想化（她也承认有些臆断）的农田使用模式。她的理想化类型如下：

1. **森林休耕式耕作**。这一理想模式是指在森林里清理开发出来的农田（又称临时性农田、栽培地或刀耕火种地块）已连续种植了若干年，随着产量下降，杂草增多，人们便退耕还林，直到森林完全恢复。这段休耕期可长达 25 年。
2. **树丛休耕式耕作**。这一方式需要较短的六至十年的休耕期，树从不会长成森林。
3. **短期休耕**。这一体系下的休耕期只有一至两年。
4. **年度休整**。这不是真正意义上的休耕，只是在一次收获和下一

① 强化生产，或强化发展、强化耕作，都是指在人力投入或土地使用上加大力度、不计成本，原文为 intensity，intensification，intensive use，或 intensive agriculture。现在国内学术界开始以“集约”一词表达同样的概念，如集约农业、集约化生产等。本译文将视具体情况，交替使用“强化”和“集约”两种说法，意义上区别不大。——译者。

次种植期间有几个月的休整。

5. **多次休整**。这是鲍塞罗普最复杂的土地使用体系，尽管它只能应用于不出现极端寒冷季节的少数地势优越的地带。

鲍塞罗普认为通过增加土地的备耕、施肥和灌溉等环节，单位劳力的农业产量在各阶段都会增加。她指出，农学家所谓的增加劳力投入会导致边际回报递减其实是由于人口增长。人口的扩大不可避免地施压于土地使用的每一个环节，迫使土地使用向下一个环节发展，因而劳力产量必然下降。

鲍塞罗普的理论可以推广应用到其他类型的生存体系。比如南希·阿什（Nancy Asch）、福特（Ford）、戴维·阿什（David Asch）提出了一个相应的架构，用于解释狩猎采集人群从利用营养易得的自然资源到资源短缺时出现的生存状态的变化。马克·科恩曾经指出，从狩猎、采集向农业生产的过渡可以理解为人口增长的适应过程——人口增长需要开发一个更复杂、代价更高的资源生产系统，这就是农业。狩猎采集的生存方式与眼下的主题没有直接关系，但上述两项研究的确表明，鲍塞罗普所描述的经济进程具有其普遍性的特质。

鲍塞罗普的理论一直引起某些争论，特别是有关人口增长的动力作用。这里不去介绍争论的内容，因为我们没有必要通过相关论点的介绍去接受人口压力的理论。这种理论是，在生存经济中，农业生产的边际回报随劳力的增加而递减。这一论点可以找到充分的例证。克拉克（Clark）和哈斯威尔（Haswell）指出，在生存体制中，劳力投入的增加确实导致农业平均产量和边际产量的下降，图2至图7（第139~141页）可以用作验证。克拉克、哈斯威尔和威尔金森绘制的这些图表提供了鲍塞罗普论述中欠缺的量化数据，同样可用来验证她的观点。据观察，这些数据对验证鲍塞罗普的论点显然大有帮助。

动物的饲养管理遵循这同一个模式。动物饲养的劳力密集型特性和所需的成本代价广为人知。以下例证可以说明这一点：伴随英格兰工业发展而出现的运河和铁路，至少在一定程度上被视作减少土地出产中人力和马力竞争的有效方法。

弗雷德·贝特曼（Fred Bateman）调查了1850年至1910年美国奶制品工业劳动效率的变化情况。这段时间没有重大的科技突破，但出现了其他的变革。第一是制酪业普遍将生产月份延长至冬季，第二是奶牛饲养方法的改进，第三是增加了严格的卫生标准。所有这些都要求奶品业付出额外的劳力支出，但产量并未按投资比例增长。如表1（第141页）所示，1850年至1910年单位劳力的奶制品产量下降了17.5%。

还有，人类物种作为一个整体在综合营养方面所作的投资也会达到一个拐点，超过这个点之后，更多的、旨在延长寿命的投入都会出现边际收益下降的局面。图8（第142页）展示出营养层次与预期寿命的非线性变化关系，故以长寿为目的的营养投资的产量，将随投资的增加而出现下降趋势。

复杂社会还要依赖除农作物之外的其他资源的生产而生存。能源和矿物的生产，如现代工业社会所深刻意识到的，遵循的是一条与生存农业相同的产量曲线，并且是出于类似的原因。最初被人类合理利用的燃油资源、最初被计划开采的地下矿藏，都是能够以最经济的手段开发的资源，即最丰富、最易取、最方便用于目前之需的资源。当后来人们必须以相对耗资更多的手段才能获取自然资源的时候，资源开发的边际回报便自动下跌。

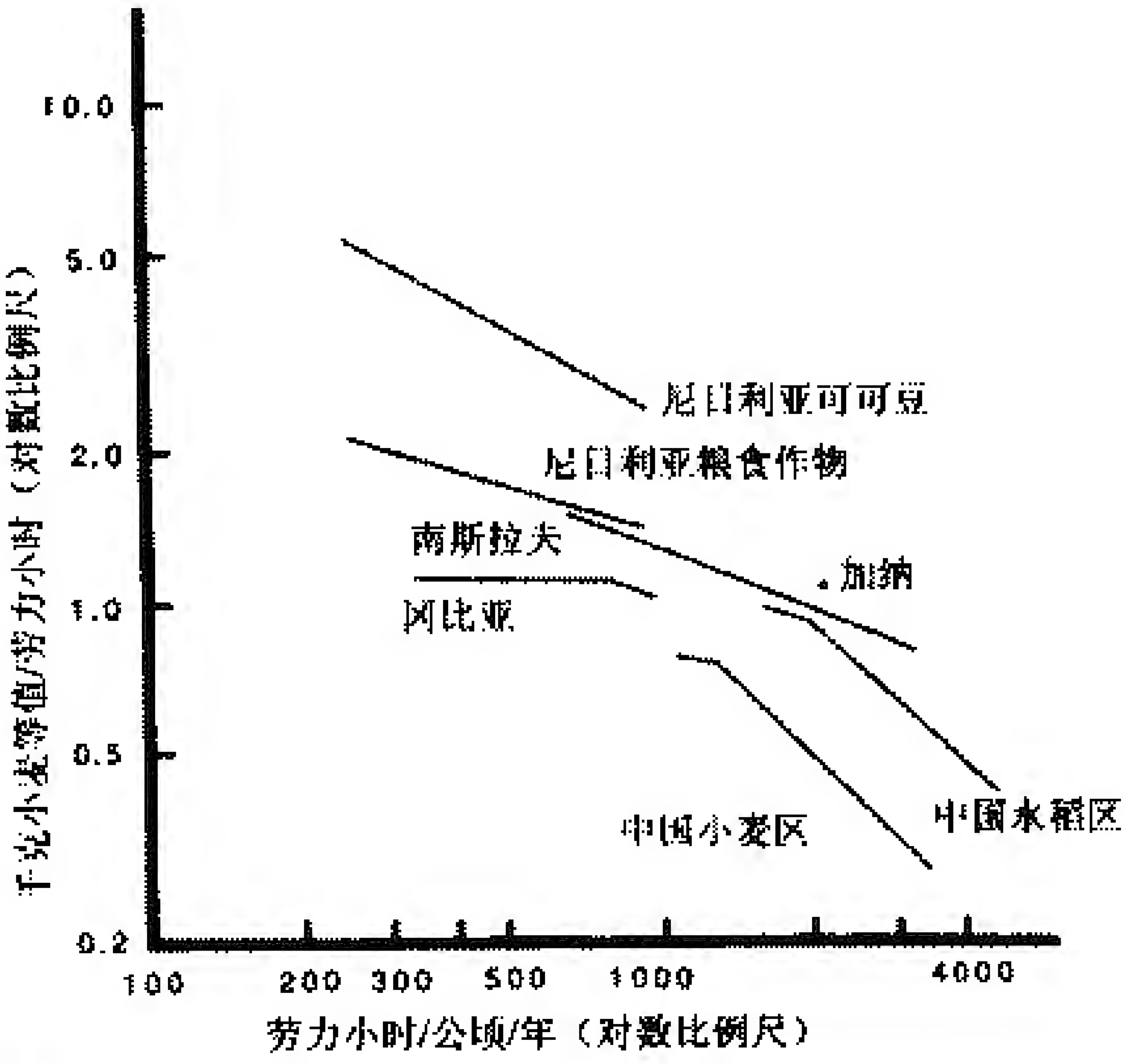


图2：农业生产的平均回报

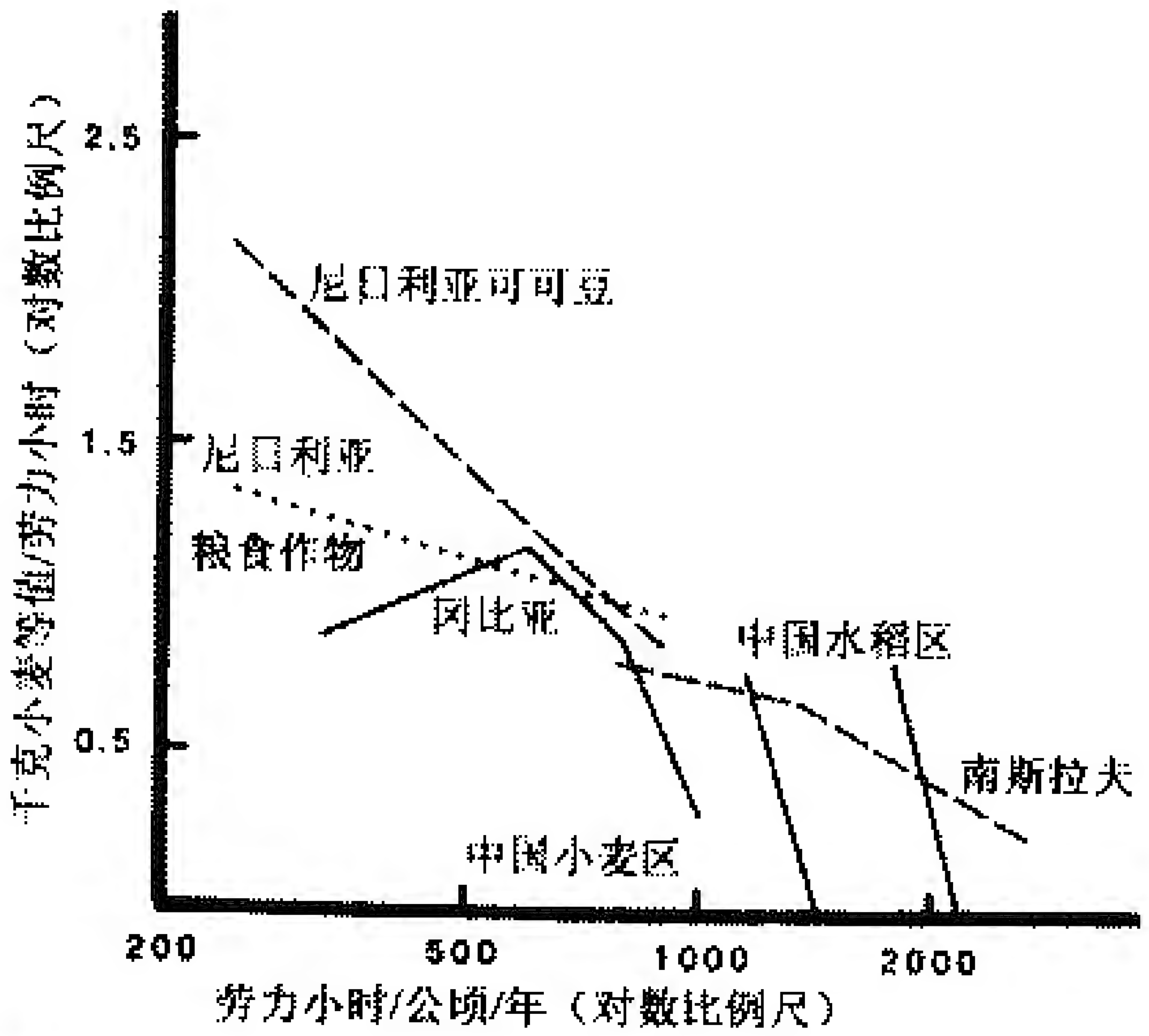


图 3：农业生产的边际回报

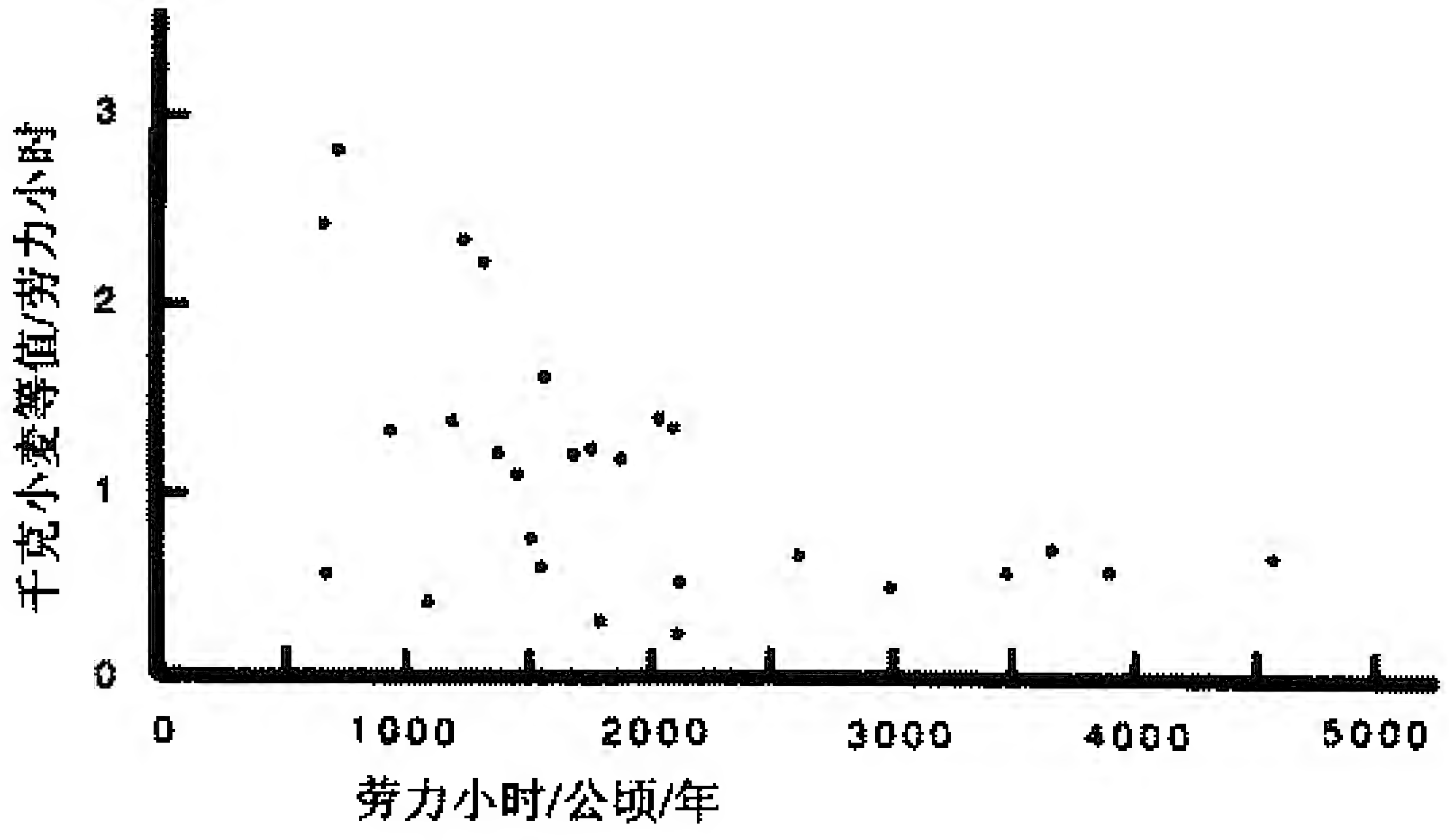


图 4：牙买加 1954 年至 1955 年农业生产平均回报

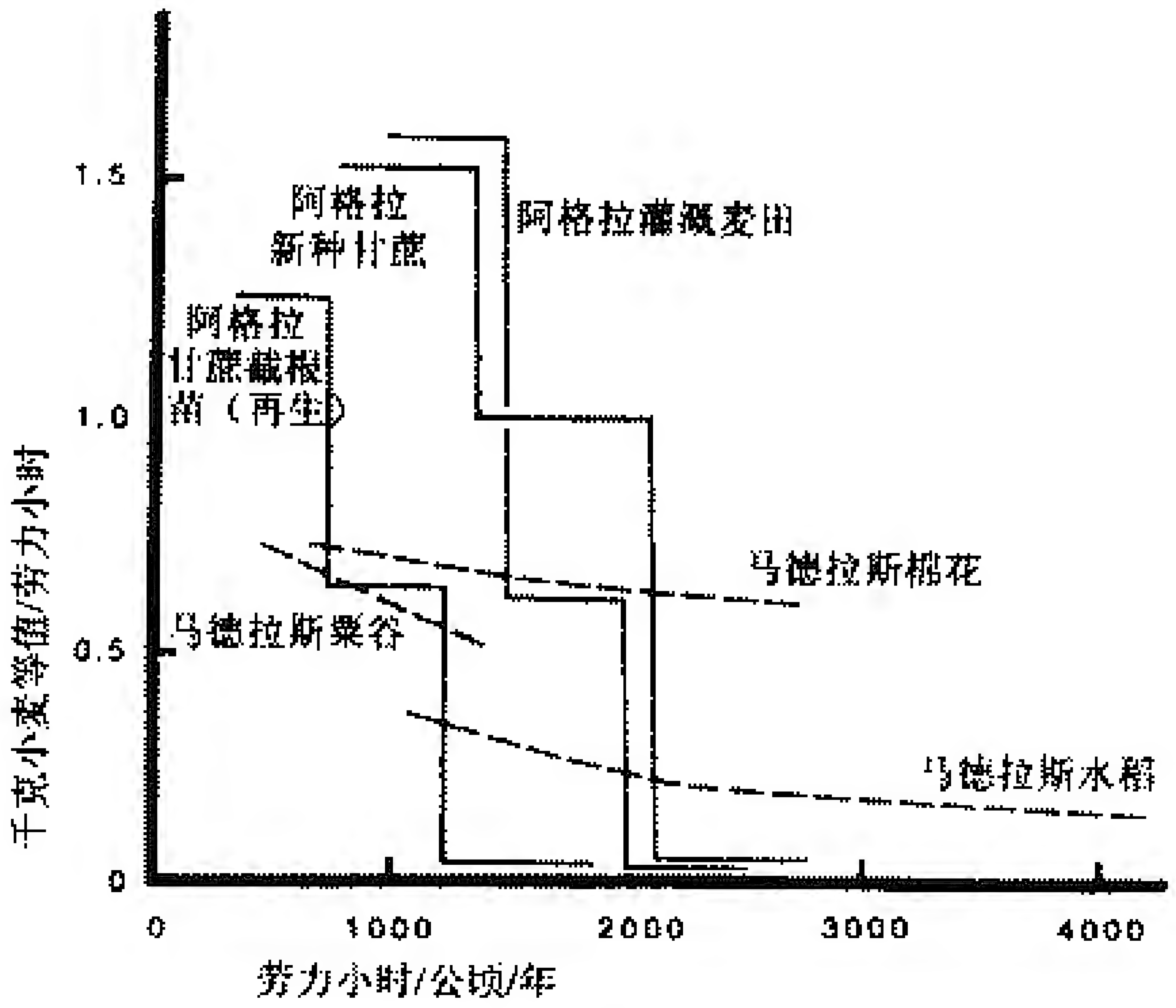


图 5：印度农业生产的边际回报

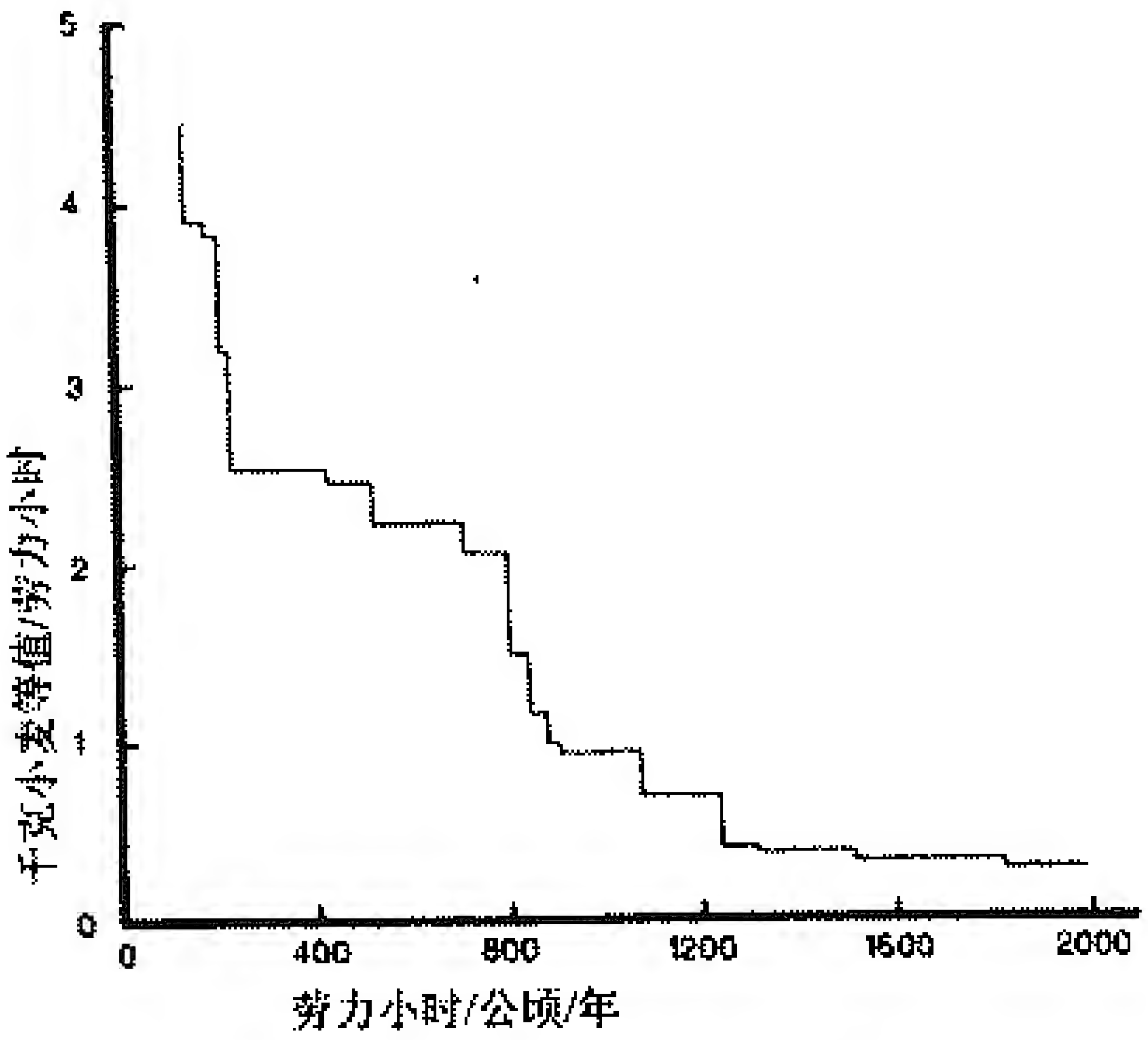


图 6：希腊北部农业生产的边际产量

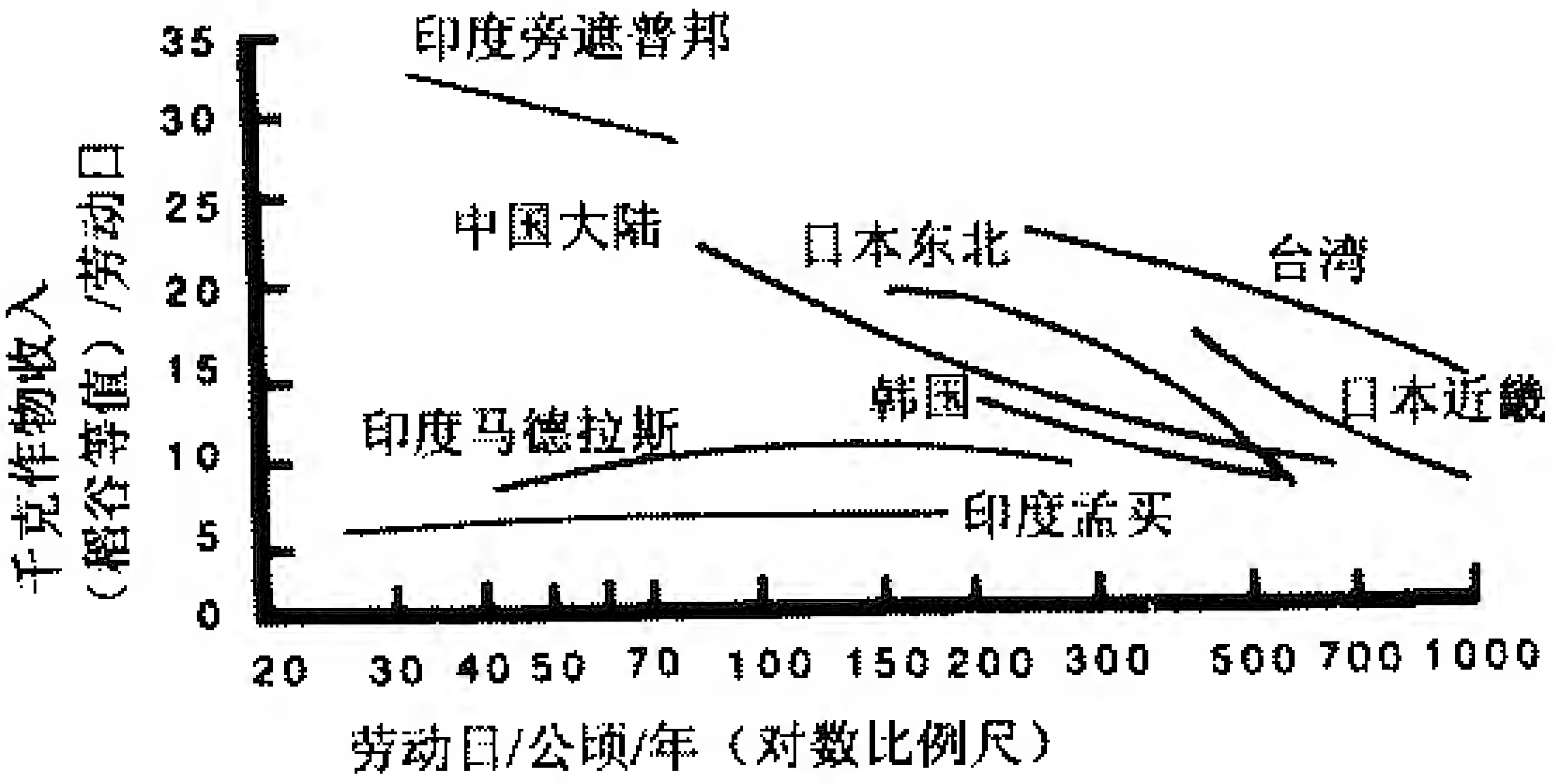


图 7：亚洲农业劳动产量

表 1：美国 1850 年至 1910 年奶制品业生产率

年	每头牛平均年产量（磅）	年度总劳动时间（小时）	每 100 磅牛奶总工时（小时）	劳力小时的牛奶产量（磅）
1850	2371	77.04	3.25	30.78
1910	3570	140.60	3.94	25.39

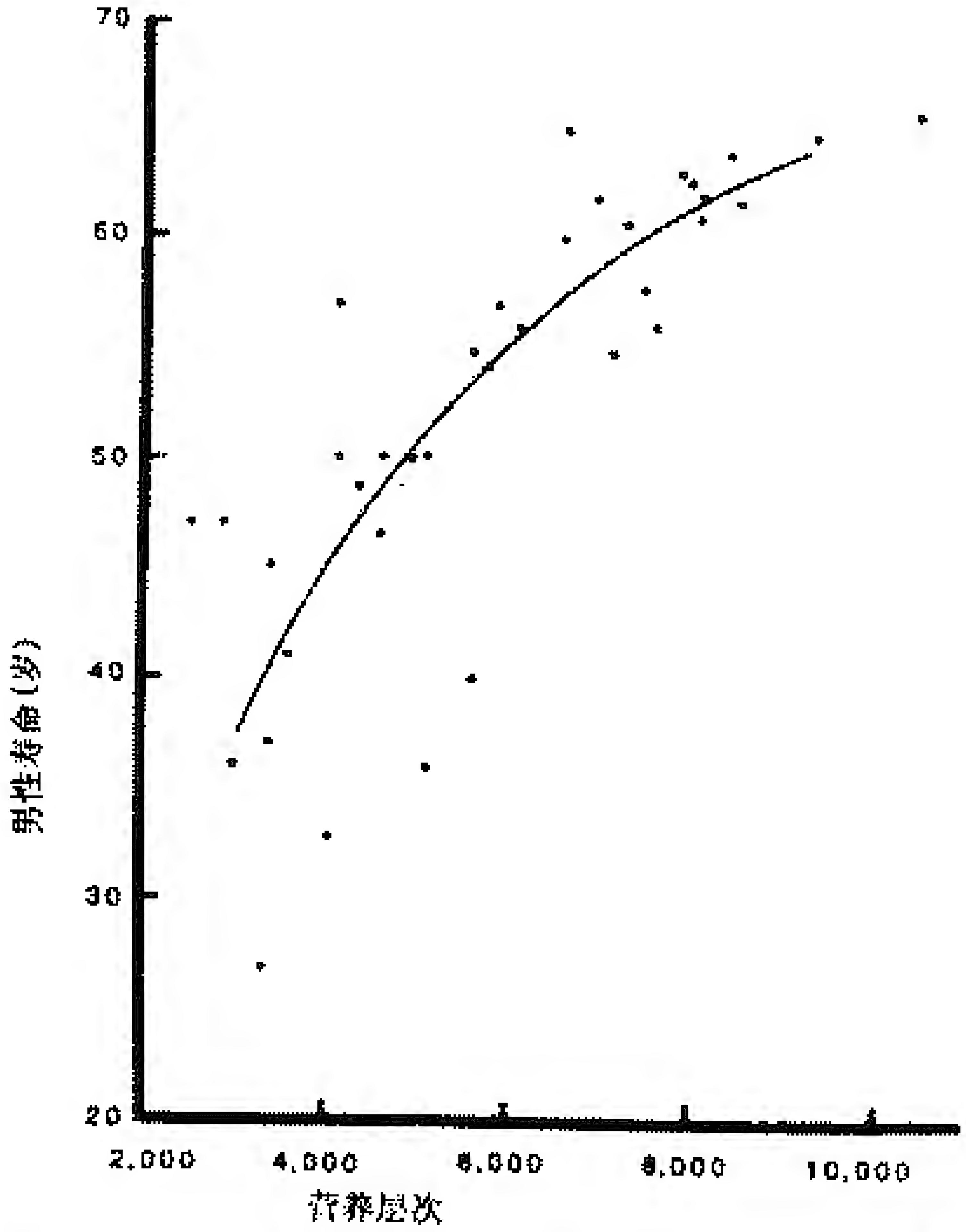


图 8：通过热量吸收来延长寿命的结果（产量）

英格兰煤炭经济的发展是一个恰当的例证。威尔金森在他的论著中表明，英国的几次人口激增（公元 1300 年、1600 年和 18 世纪末）都导致农业和工业的强化发展。为了给增长的人口提供日常燃料和农田空间，人们不断地砍伐森林，到中世纪末期，森林越来越少，人们基本的取暖、做饭和制造业需求再也无法通过燃烧木材得到满足。于是人们开始逐渐地、明显不大情愿地转向对煤炭的依赖。煤炭比木材开采成本高，运输困难大，而且肮脏、有污染，但绝对是退而能求的第二燃料资源。煤炭比木材在分配上更多地受到空间限制，因此必须建立一个全新的、高成本的集散系统。从获得相同的热能来看，挖井采煤要比采伐木材贵得多，而且当易采煤矿开始枯竭的时候成本就更为高昂。采矿必须越掘越深，直到地下水喷出造成了严重问题。最后，蒸汽机出现了，被用于从矿井泵水。美国早期部落的某些地区也曾经历过类似的森林消失的历史进程。

能源运用上从木柴到燃煤的最初转型增加了单位热能产出的成本，可惜的是，大量有关能源投资回报的珍贵数据直到近代才有。现

代数据不仅表明产量下降的量变趋势，而且证明了边际回报递减的持续状态。物价上涨指数调节后的数字演示，1960年每1美元的能源生产投资能出产约225万个英国热量单位（BTU）[①]。到1970年，产量降至216.8万个热量单位，而到1976年，同样1美元却只能出产184.5万个热量单位。世界上的消费者不需要看到这些数字就知道，能源和矿物出产是遵循着那条边际回报递减经典曲线的。

信息处理

大量的信息处理是复杂社会的一个基本特征，事实上，信息处理的需求可能是复杂社会最初诞生的原因之一。然而信息处理的成本，在许多领域，也呈现出一种边际产量递减的趋势。

格雷格里·约翰逊在1982年用图例表明，随着社会团体的规模增大，信息交流的压力也以更快的速度增加。信息处理的能力一直会增强，直到抵达其极限。超过这一极限点，信息处理的效率开始降低，于是必须付出更大的代价，结果却是效率和可靠性的降低。这种情况下，负责信息处理的阶层化体制就可能得到发展。

穆尔（Moore）顺着同一思路指出，当社会需要处理的信息量较小时，获取大量的信息所需成本较低。当信息量逐渐扩大，有用信息的边际成本便迅速提高，部分原因是重复性信息也在增多。

复杂社会参与大量的信息处理活动。这些活动中，那些从事数据收集的领域——研发领域、教育领域和信息渠道开发与维护领域——可能与目前的研究有关。这些当然不是复杂社会信息处理的仅有领域，只是最根本的领域而已。

美国（以及其他国家）研发领域（R&D）的边际产量呈现出一种令人担忧的趋势。图9清楚地表明，随着1900年至1954年美国科学家、工程师和技术人员的增多，他们的产出（反映在专利数量上）却是急剧的下降。更有甚者，相对人口数量来讲，美国专利的应用数

① 英国热量单位（British Thermal Unit）：等于在一个大气压下把一千克的水提高一摄氏度所需的热量。——译注。

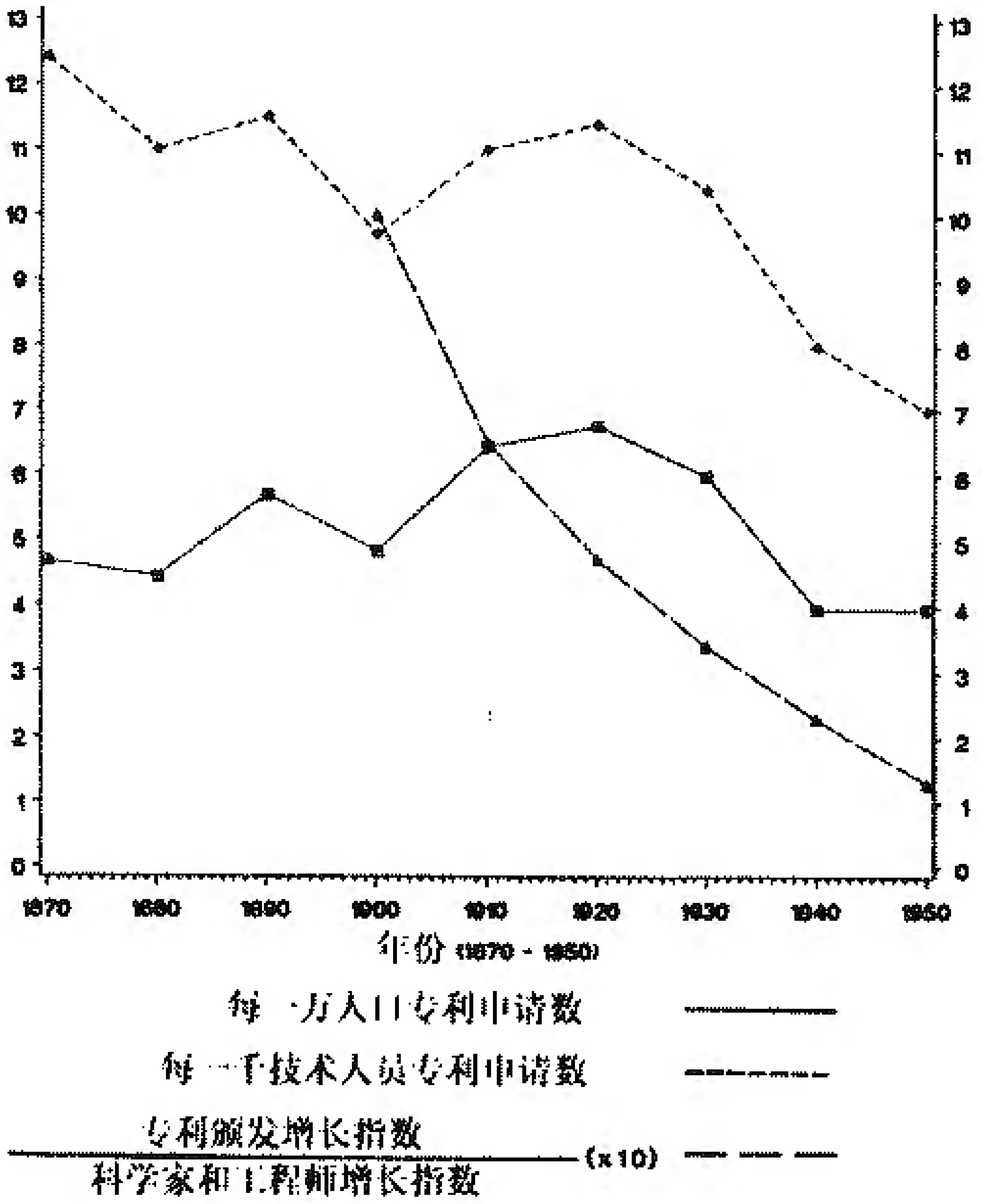


图 9：专利的申请和颁发与人口和科学家、工程师人数关系比，1870 年至 1950 年

量在大约 1920 年之前一直呈上升趋势，此后便开始下跌。1941 年至 1961 年的专利申请数字，相对于研发的人力和资金投入来说，也出现了明显的下跌（图 10）。

初看上去，这些图表似乎已表明研发投资的边际回报在下降。但这里仍有必要稍加探讨，来展示情况为什么会是如此。弗里茨·马克卢普（Fritz Machlup），即数据和图表的提供者，提出了三种可能导致专利下降的因素。1）科学发明的减少；2）专利性发明的比例下降；3）申请专利的愿望降低。其他经济学家也提出类似的观点。马克卢普还指出，专利数目下降的重要原因是由于军事研发力量的成长，而军方研发成果一般不能申报专利。

尽管有马克卢普的谨慎分析，但若干因素都表明，研发的产量的确在下降。这里仅举一例。图 9 的数据表明，大约从 1920 年起，专

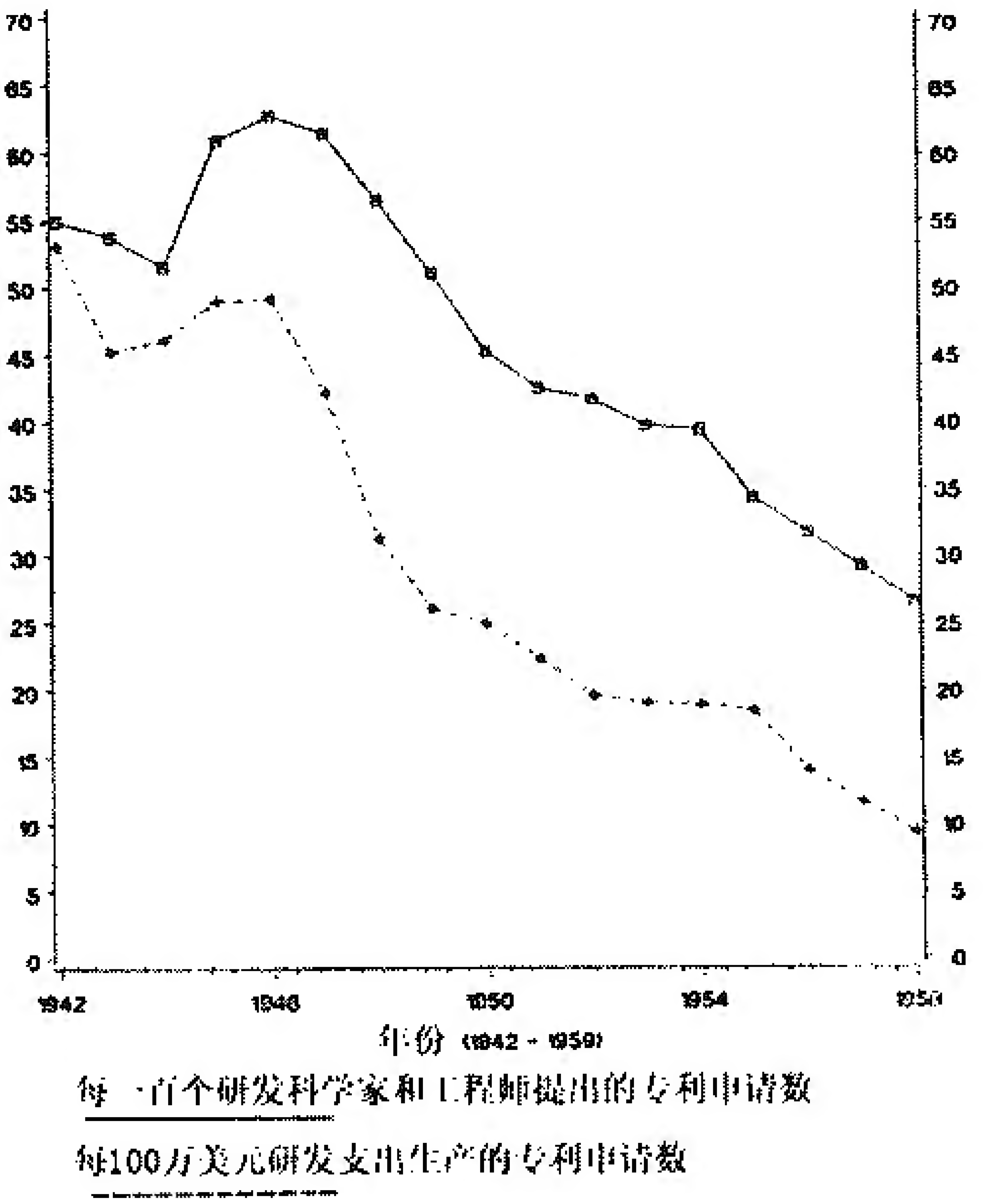


图 10：专利的申请和研究投资关系比

利申请数量和人口总数与科技人员总数相比一直呈下降趋势，这是远在第二次世界大战及之后的大量研发力量投入之前。更值得注意的是，从 1900 年起，专利申请量相对于科学家和工程师总数来说也是持续下降。雅各布·施穆克勒（Jacob Schmookler）收集的一些数据表明，除政府出资的项目外，从 1930 年至 1954 年，工业企业的科研人员增长了 5.6 倍，而在 1936 年至 1940 年和 1956 年至 1960 年期间，企业申请的专利数目却只增长了 23%。

还有，问题并非只限于美国。埃文森（Evenson）在一项对 50 个国家（其中许多并未在军事研发上作出重大投资）的调查中表明，几乎所有国家的科学家和工程师（单位个人）的科技产量在 1960 年代后期至 1970 年代后期都在下降。在美国和日本，在 1964 年至 1979、1980 年期间，专利和生产投入之间的比值在各工业领域普遍下滑。在

美国，从1964年到1978年，每个科学家和工程师的研发开支年增长率是0.0047，而专利数却以年度0.283的比率下降。日本也呈现类似的格局。

尚有其他数据表明工业领域科研成果的产量递减。霍内尔·哈特（Hornell Hart）展示了许多（与军事研发基本或全部无关的）领域专利申报率先增长后衰落的持续模式（对数曲线）。这些领域包括飞机、汽车、棉纺机械、电动仪表、无线电、缝纫机、纺纱机、乘式犁[①]、电报、电话、打字机和编织机。他还注意到在西方世界重大发明、发现中，在大不列颠1751年至1820年间和1821年至1938年间封存的专利中，都明显具有同样的模式。

这样看来，军工研发在专利申请率下降中占不了多大比例。再者，下降趋势扩散到如此广泛的领域，延续如此长的时间，用“申请专利的愿望下降”很难解释。近来的研究成果证明，在研发和专利之间事实上存在着强烈的正比关系。专利统计数字似乎可以作为衡量发明成果的一个可靠标志。

看来研发成果的生产确实出现下降趋势，研发投资在不断增加（从1920年国民生产总值的0.1%到1960年同值的2.6%），而投资的边际产量却在下跌。尽管有人对此仍持异见（如克拉克等），但许多经济学家均认可了这一趋势（如曼斯菲尔德〈Mansfield〉等）。

医学的研究和应用为科学领域中边际回报递减的规律提供了另一个例证。衡量医学发展的成本和收益相对比较困难，但有一个确定的指标，那就是人的寿命。不幸的是，医疗保健的大规模投资并没有带来寿命同比增长的结果。1930年，美国投入国民总产值（GNP）3.3%于医疗保健时的人口平均寿命是59.7岁。而到1982年，10.5%的国民总产值投入也仅仅使人口平均寿命达到74.5岁。图11展示了上述年间边际回报的下降模式。从图中可以看出，从1930年到1982年美国国家医疗保健体系的出产率下降了57%以上（据沃辛顿

① 乘式犁（Sulky Plow）：一种用两马牵动、双轮、可坐着赶马犁地的农用工具，美国人约翰·迪尔（John Deere）在1830年代末发明。——译注。

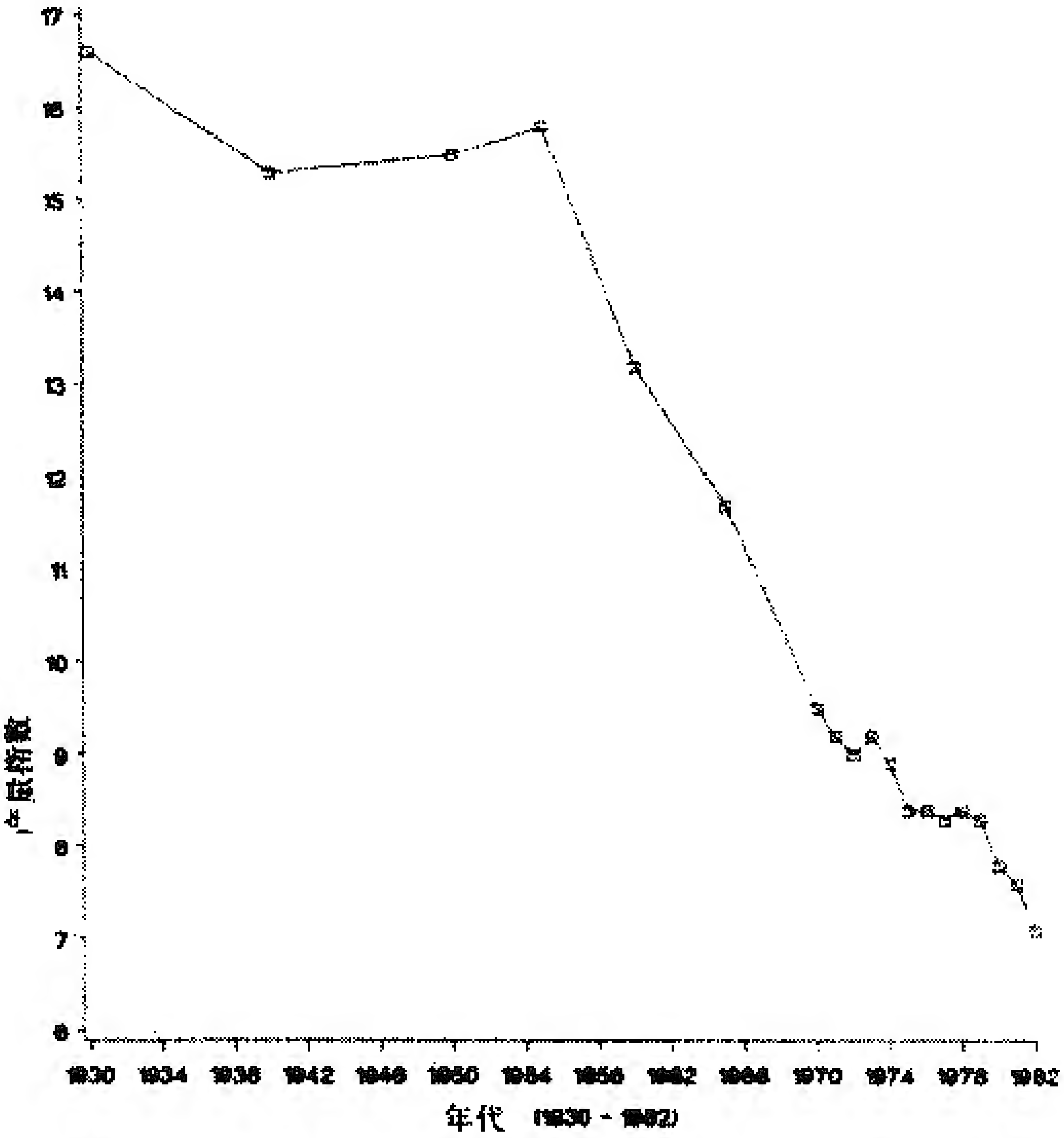


图 11：美国医疗保健体系 1930 年至 1982 年生产率（据沃辛顿数据和美国统计局数字）。产量指数＝人口寿命/医用投资占国民生产总值的百分比。

〈Worthington〉和 1983 年美国统计局数字）。（事实上，医学科学产出的下降程度可能更大，因为营养条件和卫生设施的改进对延长寿命的作用尚未计算在内。）

让人感到惊异的是，教育投资同样呈现出边际产量递减的趋势。首先，复杂社会必须处理大量信息，必将面临教育投资成本的增长。1870 年到 1960 年间，美国人口中 18 岁至 21 岁接受高等教育的比例从 1.7% 增长到 33.5%。还有，高等院校的花费在国民生产总值中占有的比例也在增加，从 1900 年的 0.26% 增长到 1960 年的 1.23 %（见图 12）。学生对教师的比例从 1900 年的 2.8 比 1，下降到 1958 年的 9.5 比 1。与此同时，越来越多的学生选修课时更长、领域更专门化（图 13）、费用更高的课程（图 12）。全国的高等教育成本，无论是实际值还是相对值，都已明显增加。

但这些增加了的高等教育投入是否能带来哪怕是相等的（而非更

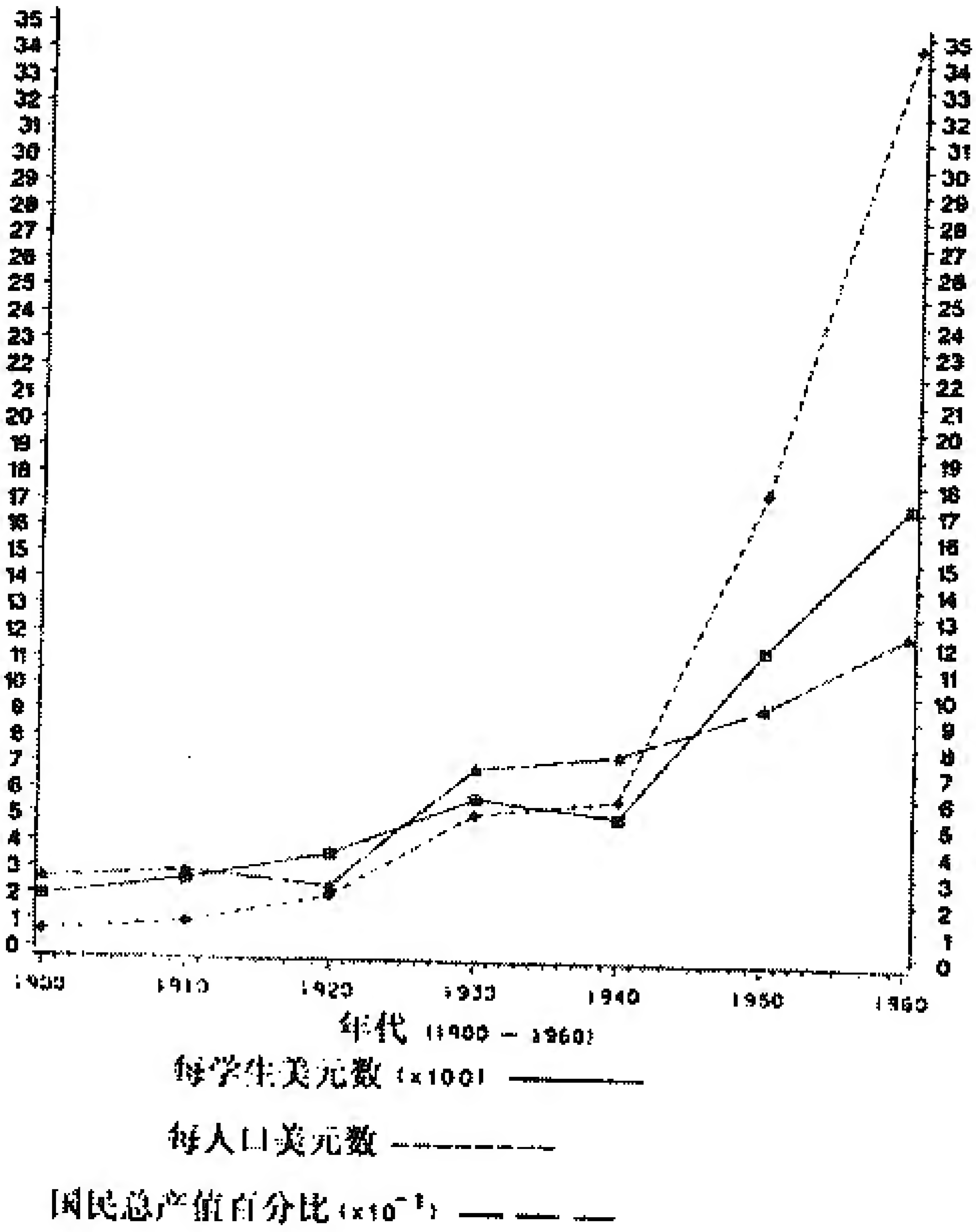


图 12：美国高等教育支出，1900 年至 1960 年

大的）投资回报呢？教育领域的投资回报很难估算，多数人都设想这个问题的答案一定是肯定的。但我们可以从若干方面来观察教育投资，而观察的结果证明教育投资并没有带来更大的边际回报。随着学生在校时间增多、学业更加专业化，学习的整体投入增加，带来的却是普遍效益的减少。人的最大数量的知识摄入是在婴儿期完成的；生命早期的学习倾向于以基础知识为主。后来的学习是建立在早期基础知识之上的，所以基础知识的学习收益包括了专业知识的学习。因此不言而喻，从整体上讲，基础知识的获得在价值上要高于专业知识的获得。

更值得注意的是，早期基础知识的学习是以相当低的投资成本完成的。马克卢普收集的数据表明，在 1957、1958 年，美国学龄前儿童在家庭的教育花费总数是 4,432,000,000 美元（母亲收入预支），

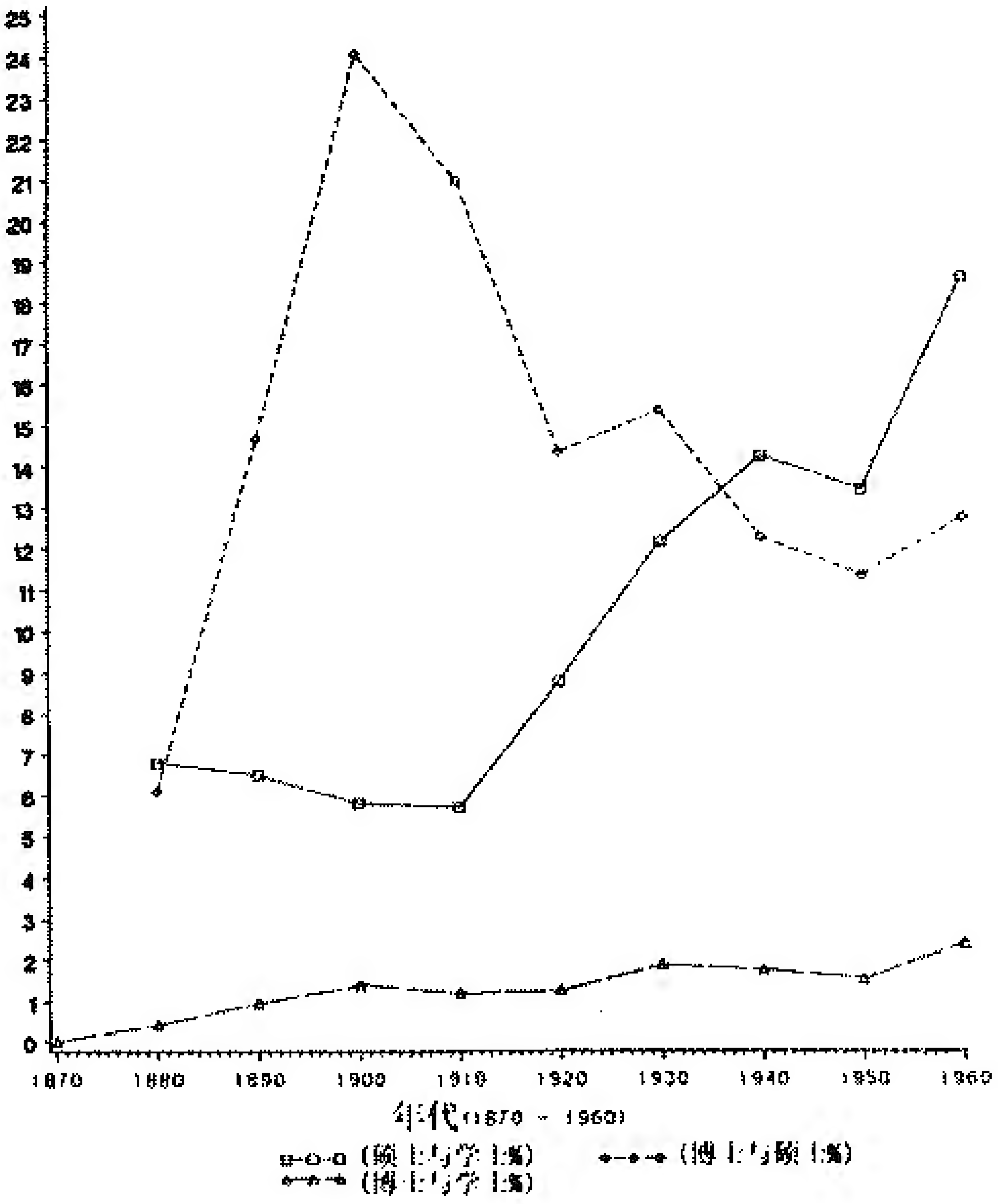


图 13：美国教育的专门化程度，1870 年至 1960 年

这等于 0 至 5 岁的儿童每年 886,400,000 美元的总花费。小学至高中的费用是 33,339,000,000 美元，或者说 6 至 18 岁的学生每年共花费 2,564,538,462 美元。学生人数比普通教育少很多的高等教育的费用为 12,757,000,000 美元，假设学生平均在校时间是五年，则每年 2,514,000,000 美元。换句话说，全国一年教育资金的成本从最基础、最有用的学前教育到获得最专业知识的大学，增加了将近 284%。如果考虑到上大学的人数毕竟是适龄人口中的一部分，那么实际的增长率还会更高。

图 14 展示出类似情况：自 1900 年起，培养专门化技能的高等教育投资的整体收益急剧下降。D. 普赖斯（Price）在论述科学家教育时曾证实，培养更多科学家的结果是那些拥有平均技能的人在数字上的增长比他们在效益上的增长速度更快。所以，专业教育的投资增加

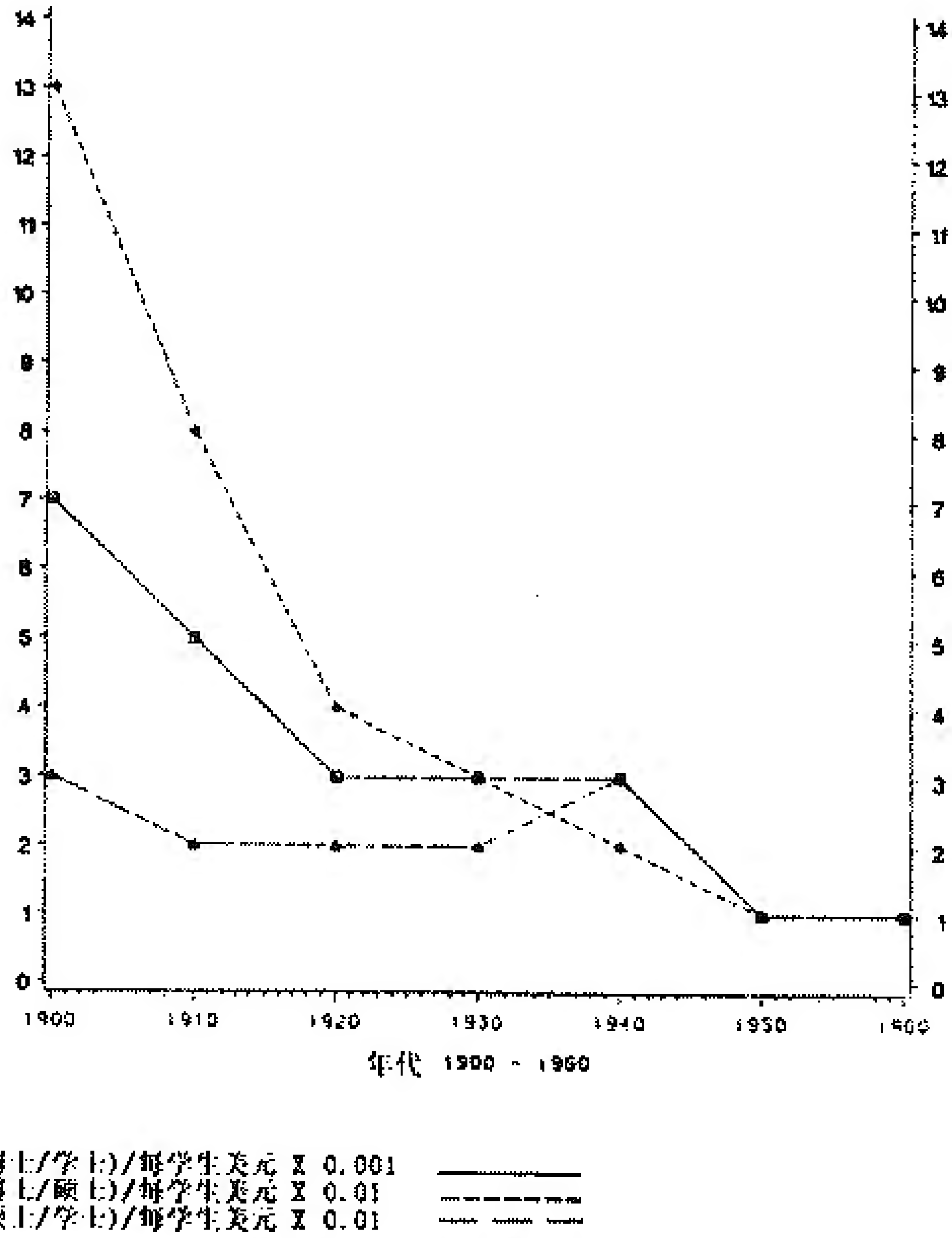


图 14：专门化技能教育投资的整体收益率

带来边际回报和平均回报两种效益的下降。

1924 年，斯特鲁米林（S. G. Strumilin）在苏联收集的一组教育学数据揭示出一个实证模式，这一模式表明教育投资的边际回报随教育年限的增加而下降。据斯特鲁米林统计，一个苏联工人前两年所受的教育可将其生产效率每年平均提高 14.5%，但第三年所受的教育只在原有生产率基础上增加 8%，而第四至第六年的教育则仅仅比先前每年增加 4% 到 5%。

这些例证表明，因为复杂社会在培养专业人才时必须进行资源投入，因此必然要付出各种代价。各专业领域的工作对满足复杂社会需求至关重要，但我们不能说教育投资的成本和收益会同比增长。事实正好相反，教育培训的专门化程度越高，涉及社会体系的领域就越狭窄，对社会整体而言成本也就越大。还有，专业化培训所得的收益同样归属于作为其必要前提的基础教育。从其他方面讲，专业化培训的

成本同样很高。工作任务的完成需要灵活性，专业人员若遇到未曾学过的领域也许无法完成任务。许多专业性很强的工作时长时消，专业培训的投资可能大部分都是浪费。当代工业领域的各类转型给专业人士造成的影响悲剧性地证明了这一点。

于是，从投资回报来讲，一个社会通过基础教育来满足其需求所获的价值，要高于一个社会依赖于专业化培训所获的价值。随着复杂化和专业性增强，教育的成本也会增加，而边际产量则开始下降。

复杂社会必须在信息渠道的开发和维护上大力投资。我们不可能用现有数据证明这种投资会导致边际产量下降，但数字可以表明这是一项耗资不断增加的活动。1940 年到 1957 年，美国广播和电视服务的开支从国民生产总值的 0.57% 增加到 1.00%。1880 年到 1958 年，电话运营收入在国民生产总值中所占的比例从 0.03% 上升到 1.73%。这些数字中有一点值得特别注意，那就是当一个领域（如信息处理）需要增加它在社会现有资源（这里是国民生产总值）中的分配份额时，其他领域所能分配到的份额必然自动下降。

社会政治控制和阶层特殊化

复杂社会在阶层特殊化领域也存在着一种重复出现而且好像残酷无情的边际收益下降趋势。这种趋势分布范围很广，以至于所有民主国家的政治生命都建立在争取选民的基础之上。这使我立即想到 C. 诺斯科特·帕金森——他的著作以最为有效的方式幻化出官僚体制日渐臃肿、不断攫取纳税人成果，而创造的价值却日渐降低的图景。尽管他的大多著述都有些流于表面，但也编入了许多统计数字来支持自己的观点。如表 2 所示，1914 年到 1967 年，英国海军主力舰（capital ships）的数目减少了 78.9%，在役官兵的数字减少了 32.9 %，造船厂工人减少了 33.7%。但就在同一时期，造船厂官员和职员的数目却增加了 247%，海军部的官员增加了 769%。表 3 显示 1935 年到 1954 年英国殖民部的官员数量增加了 447%。当然，与此同时，这些官员治理下的大英帝国却在规模上大幅缩减。

表 2：英国海军部统计数字，1914 年至 1967 年

年代	主力舰	皇家海军官员和士兵	造船厂工人	造船厂官员和职员	海军部官员和职员
1914	542	125，000	57，000	3，249	4，366
1928	317	90，700	62，439	4，558	7，729
1938	308	89，500	39，022	4，423	11，270
1948	413	134，400	48，252	6，120	31，636
1958	238	94，900	40，164	6，219	32，237
1964	182	84，900	41，563	7，395	32，035
1967	114	83，900	37，798	8，013	33，574

表 3：英国殖民部的官员数目

年代	1935	1939	1943	1947	1954
官员人数	372	450	817	1139	1661

帕金森还在其他论著中指出，增加税收在超过某一拐点之后就会出现边际回报递减。出现这种状况的原因有二，一是纳税人一方越来越多地设法逃税，因此需要更深层次的官僚体制来强化税收政策的实施；二是物价上涨因素导致税收得来的资金逐渐贬值。帕金森认为，国家税收若超过 20% 的税率，税收的边际回报就开始下降。众所周知，这种观点明显会触发当前的政治论争和经济论争。

帕金森认为是官僚的自私导致了阶层特殊化投资的边际回报递减。无论有人对这一答案感到如何舒适，这种阐释都过于简单。本迪克斯（Bendix）收集了私营企业（多个国家）的数据，它们类似于帕金森在政府部门研究中披露的数据。本迪克斯展示了私营领域阶层特殊化逐渐增强的模式，它和帕金森在公共服务领域研究中展示的模式同样重要（图 15）。很明显，在经济成长完全依赖于企业效益的私营领域，人们无法将这一模式归结于自私自利或低效率。复杂社会必须将大部分人力和其他资源应用于企业管理，这是因为（如第二章所

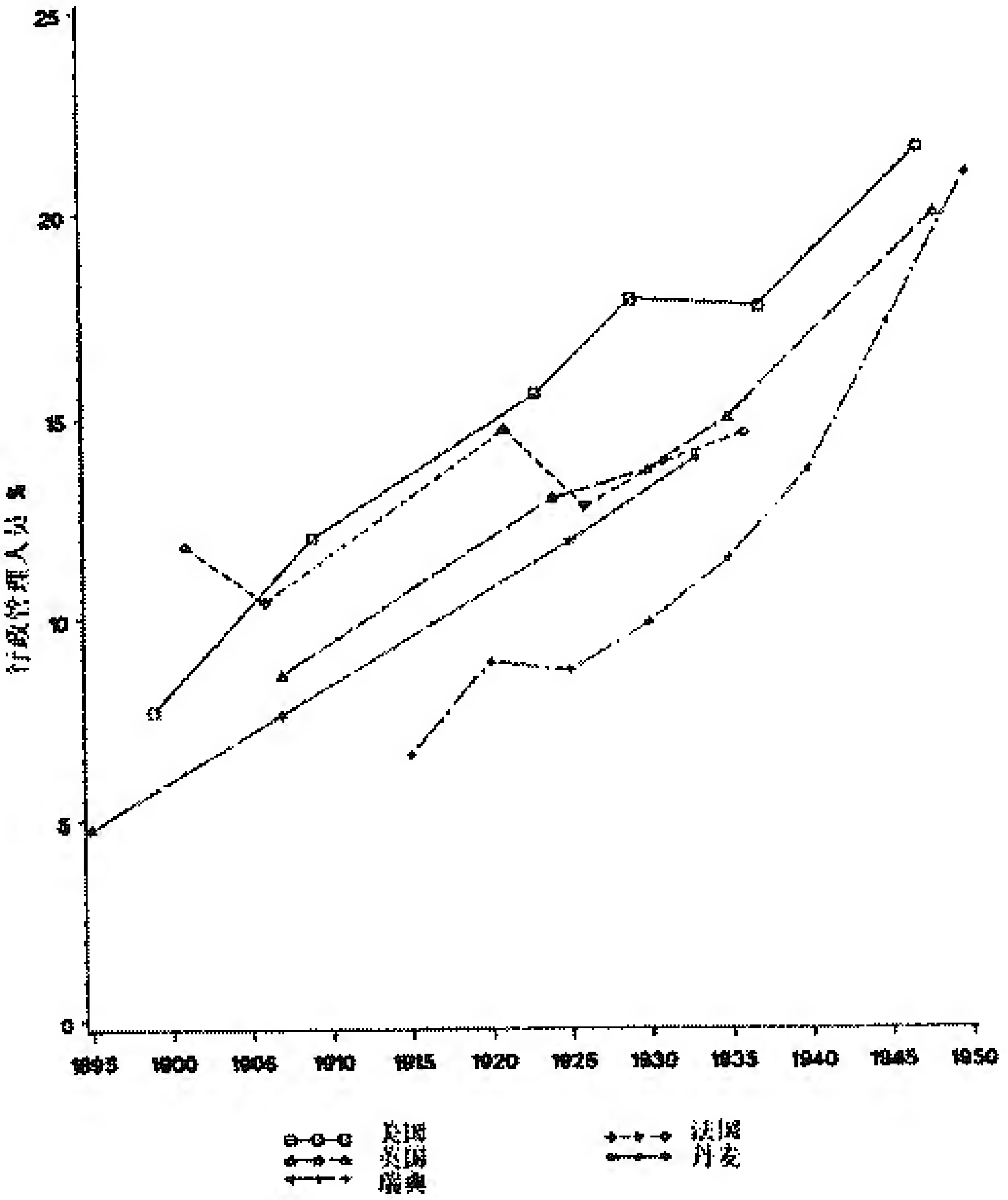


图 15：五个国家在相同年代拥有管理人员与生产雇员的比例

述）社会复杂化的增强要求有更高的信息处理能力，以及在更大程度上协调冲突各方的能力。

政府投资的公共服务产品也受到边际收益法则的制约。莫林（Mohring）曾经表明，随着高速公路里程与普通公路里程之间的比值增大，高速公路投资的边际收益将会急剧下降。

整体经济产能

拥有大规模发达经济的复杂社会历来只能维持比例较低的经济增长率。后来者的经济增长率一般要高于先行者。表 4 证明，中等收入国家的经济增长率更高，其次是高收入国家和低收入国家。克里斯腾森（Kristensen）由这些数据推论，随着时间的推移，经济增长的速度将趋于缓慢，如图 16 所示。这样一种趋势表明，经济更为发达的社会将面临一种饱和状态，即推动进一步增长的国民总产值将趋于下降。

尽管有些研究者坚信技术革新将促进经济生产，但另有数据表明，技术革新通常也遵循边际产量下降的曲线。图 17 显示出蒸汽机因增加热能效率而使燃料消费减少的情况（18 世纪初至 20 世纪中）。在这样一个领域，当技术革新的收益逐渐消失时，革新的步伐就会放缓。对蒸汽机来说，随着热能效率的不断提高，所剩的节煤空间就会减少。在当今世纪即使将热能效率成倍提高，每台机器节省的燃料也不如 18 世纪只提高 10% 的热能效率，实现节煤的目标在当今要困难得多。

表 4：经济增长率的变化

人均国民生产总值（GNP，1967 年美元值）	人均年 GNP 增长百分比，1960 ~ 1970
1801 或更高	3.4
1101 ~ 1800	3.5
700 ~ 1100	6.5
401 ~ 700	4.4
201 ~ 400	2.9
101 ~ 200	2.6
100 或以下	1.7

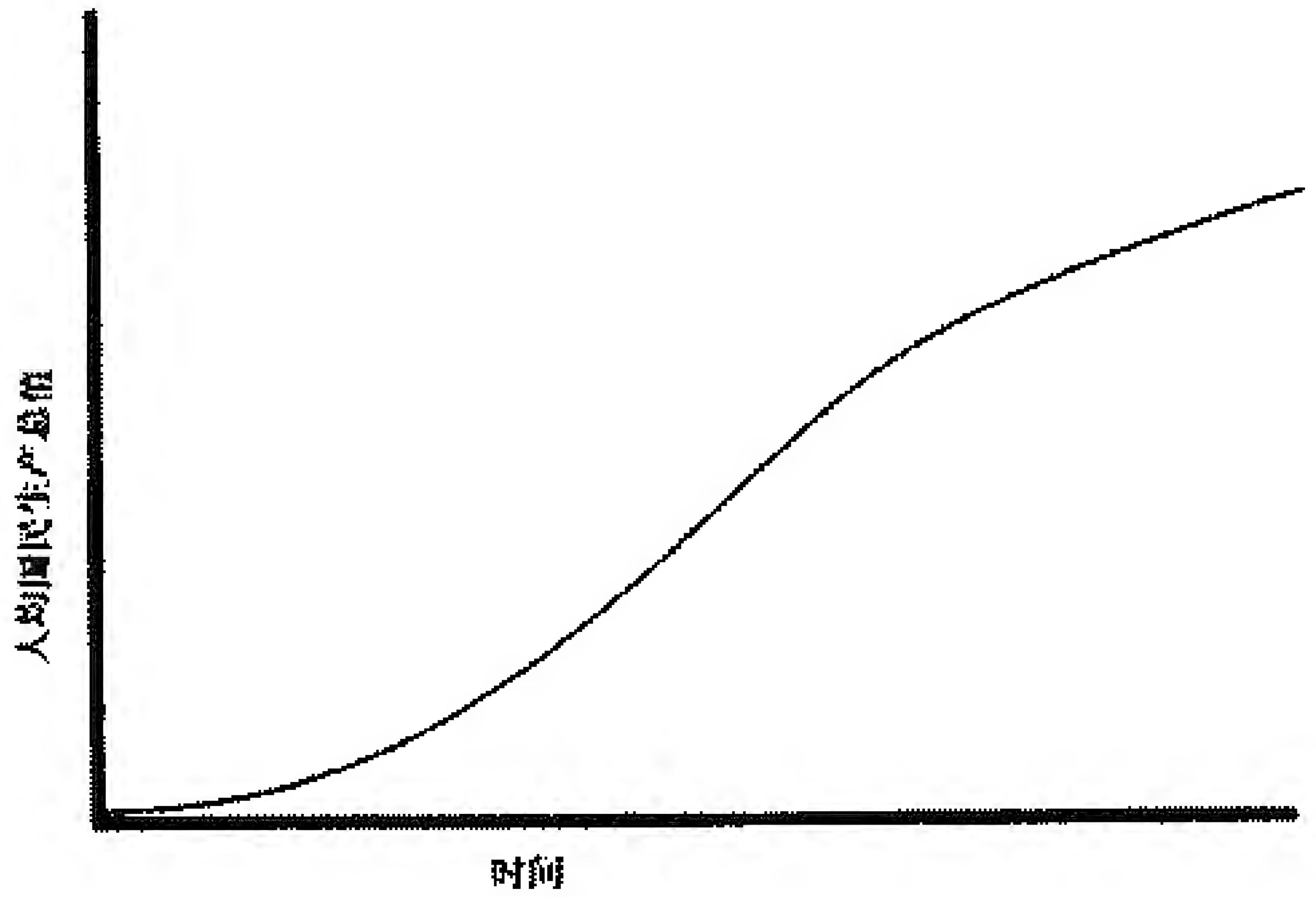


图 16：人均国民生产总值（GNP）增长曲线

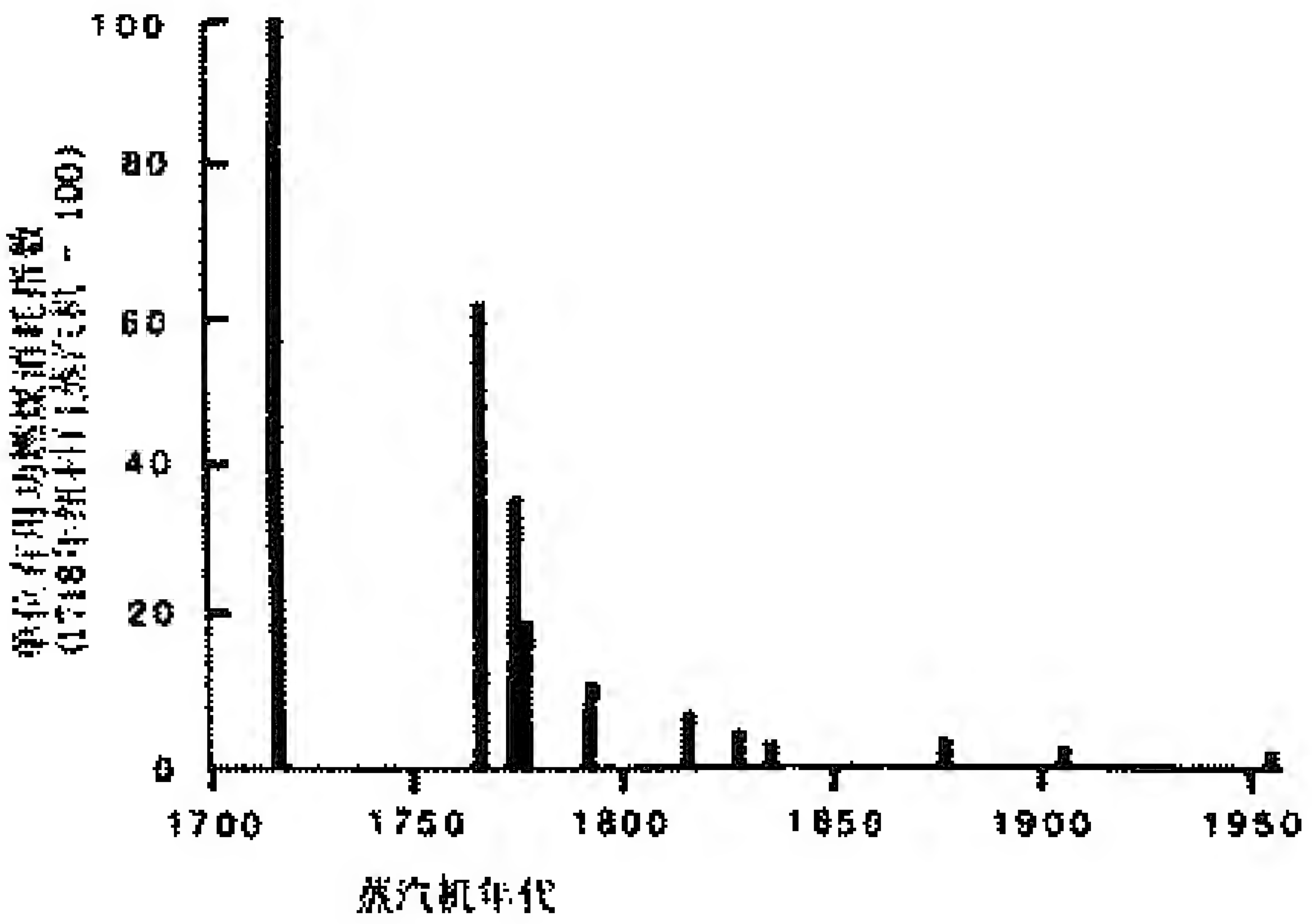


图 17：蒸汽机因提高热能效率而导致燃料消耗的降低

佐罗塔斯（Zolotas）曾探讨工业主义产能增长造成社会福利下降的情况。为在一定程度上论证这个观点，他指出，1950 年到 1977 年当美国人均产值增长了 75% 的时候，工人每周的工作时间只减少了 9.5%。

理解复杂社会边际收益递减现象

有鉴别力的读者可能对上一节的论述提出质疑。人们可以说，这里使用的边际产量下降的例子都经过精心挑选，而技术革新在解决这些问题中的作用并没有充分考虑。事实上，以上论述只是就复杂化不断增强、过度资源索取和整体经济增长等各种情况下普遍存在的问题提供了一些例证。这些例证可能经过筛选的事实并非意味着所有的经济发展都遵循着同一条曲线，也不意味着复杂社会的经济发展进程仅仅遵循回报递减的唯一法则，同样也并不意味着某些具体领域出现的递减趋势完全无法避免。然而，凡这一法则发挥作用的领域，就将出现严重的后果，这才是我们需要关注的情况。科技革新的作用是另一个问题，稍后再多加论述。这里若能认识到一个事实则足够了：技术革新至少在某些领域（如上述蒸汽机领域）会随着时间的推移出现边际产量下降的趋势。

如果能说明为什么会如此，我们就能更充分地展示复杂社会通常

面临的投资收益下降的现象。这种说明确实可以添加到以上四个领域的讨论当中。

农业和资源生产

为什么强化农业发展和资源生产会导致边际产量下降？这其中的原因相对容易解释，因为有鲍塞罗普、克拉克和哈斯威尔的研究成果。简单地说，有理性的人类团体会首先探索那些平均投入回报率最高的资源，并能以此满足人口需求。如果情况真是如此，那么随后资源开拓的任何行为都必然朝资源使用代价更高、处理更难、集散更难、推销更难的方向发展，所以边际劳动产量和其他投入的产量就会下降。狩猎者和采集者首先采集营养价值较高、容易得到和容易处理的食物，然后再探索较次一级的食物（阿什、福特等人的观点）。人类使用节省人力、粗放模式的土地资源在先，如狩猎和采集，然后再开发耗费劳力、精耕细作模式的土地资源，如农业生产（科恩观点）。在那些从事农耕生产的人当中，粗放模式（如刀耕火种）同样先于精耕细作模式（鲍塞罗普观点）。在精耕细作的农户中，以单位回报计算，耗费劳力较少的生产要先于耗费劳力更多的生产（克拉克和哈斯威尔观点）。

在资源利用的其他领域，矿物和能源形式可以按勘探、提取、处理和使用的难易程度进行排列。综合因素下排位比较高的资源将会被首先利用，而当排位高的资源不再充足时，人们就会去探索二类资源。英国和美国在资源利用上从木材到燃煤的转换可以充分证明这一点（威尔金森观点）。在当代石油业，以更深层次的回收技术探取难度较大的石油储藏，只能带来更高的资金成本而没有更大的能源价值。

这些论述中当然有模糊领域。若说人类永远会用理性的经济头脑指挥其行动，那是一种不够明智的假设；而就算人类努力运用经济思维，现有的信息也未必能确保其一定成功。再者说来，人类的一些行为并非完全出于直接的经济理由，但无论如何，这些行为将会耗费资

源。追求遥远、昂贵、稀有的高贵物品是这方面的一个现成的例证。

这样的不确定因素很好解释。一个族群无论获取了何种资源，无论以什么理由，最终可能都会遵循收益递减的法则。随着人们对日用品的需求增强，产量的增加会在某一拐点表现为资源枯竭或廉价资源的短缺。到那一时刻，人们就必须付出高额投入，并面临边际回报递减的局面。

就目前的研究目标来看，这里没有必要反驳人口增长作为强化资源生产唯一动力的说法。毫无疑问，在通常情况下，人口增长的确是重要因素之一，如中世纪后期的英格兰（威尔金森观点），但其他因素同样推动了人类日常需求的增长。

信息处理

为什么信息处理领域通常会出现边际回报下降的现象？为什么教育投资、研发投资的结果是生产率的下降？这是两个领域的问题，但答案其实非常相似。

前面曾谈到教育投资问题，这里再作简单概括：人在生命之初所受的基础教育最具长期性、普遍性价值。此年龄段获得的知识相对来说成本最低。此后再接受专门化培训的成本就会更高。专门化培训所得的收益可能只适用于社会的某些狭窄领域，而成本却分布在整个培训过程当中。在需要灵活性的时候却遇到僵化的专业体制限制。更有甚者，专业培训的收益至少在一定程度上依赖于所由起步的基础知识。那么道理不言而喻，基础知识的收益永远大于专业知识的收益。一个通过基础知识满足其需求的社会，将会比一个依赖专业教育满足其需求的社会获得更多的边际收益。

研发领域的情况基本类似。同教育领域一样，专业化科学知识的获得依赖于此前学到的基本原理。在一个科学领域中，早期的学习获得了该学科的基础知识、学科主题的特点、应当探索的范畴、主要问题所在等等。尽管早期获得的大多知识可能会被后来的学者们排斥（库恩〈Kuhn〉观点），但早期知识孕育着日后的变化和发展（施瓦

茨（Schwartz）观点）。于是，一个科学领域的早期基础成果也包括了后来专业研究中获得的全部知识。所以——同样是不言而喻——专业研究的收益将永远不会超过早期基础研究的收益。历史上各个领域中最著名的实践者通常是那些探索开发一个领域并最终为其奠定基础框架的人。爱因斯坦式的物理学家、达尔文式的生物学家、马克思主义的社会学家，若不能在其各自领域中探索最初的变革，将永远不会赢得他们的威望和影响。

然而科学并不是一个积累的、线性的进程。更新思想、改换形式、彻底废弃前功是科学领域常见的现象（库恩观点）。在新的思想派别（库恩称之为“范式”，paradigms）于科学革命中诞生的时候，一个全新的、具有普遍意义的平台已经形成，后代更具专业性的研究将在此基础上建立。从基础的、应用性最广的科学，到专业的、领域最狭窄的科学（科学发展的历史特征）的过渡，在库恩所说的革命、范式形成、范式应用和革命循环中反复被复制。因此可再次强调，知识投资的最重大、最持久的收益来自于开创范式的基础理论，而完成此项进程的科学家们一般比那些从事派生研究的继承者更受人们瞩目。

罗斯托（Rostow）画过一条曲线，就是他有关各科学分支中边际产量的特定曲线。如图 18 所示，罗斯托预言各个独立的学科领域都将出现边际产量先升后降的趋势（尽管他也确信科学生产的边际产量在整体上讲会持续攀升）。萨托（Sato）和苏萨瓦（Suzawa）也对技术进步提出类似观点，即技术生产具有研发投入收益递减的新古典主义的标准特征。

从科学发展史的整体角度来看，专门化、派生化研究的收益是在支付更大成本的前提下获得的。这个成本对最初支持科学研究的整个社会来说基本是微不足道的（普赖斯承认，在许多情况下，“……社会几乎是壮着胆子允许科学家们存在”。）一般来讲，如在古地中海地区或中世纪欧洲，这些成本无非就是养活几个自然学家或数学家和他们的学生，或者就算支持了那些同时也从事科学探索的宗教界人士。

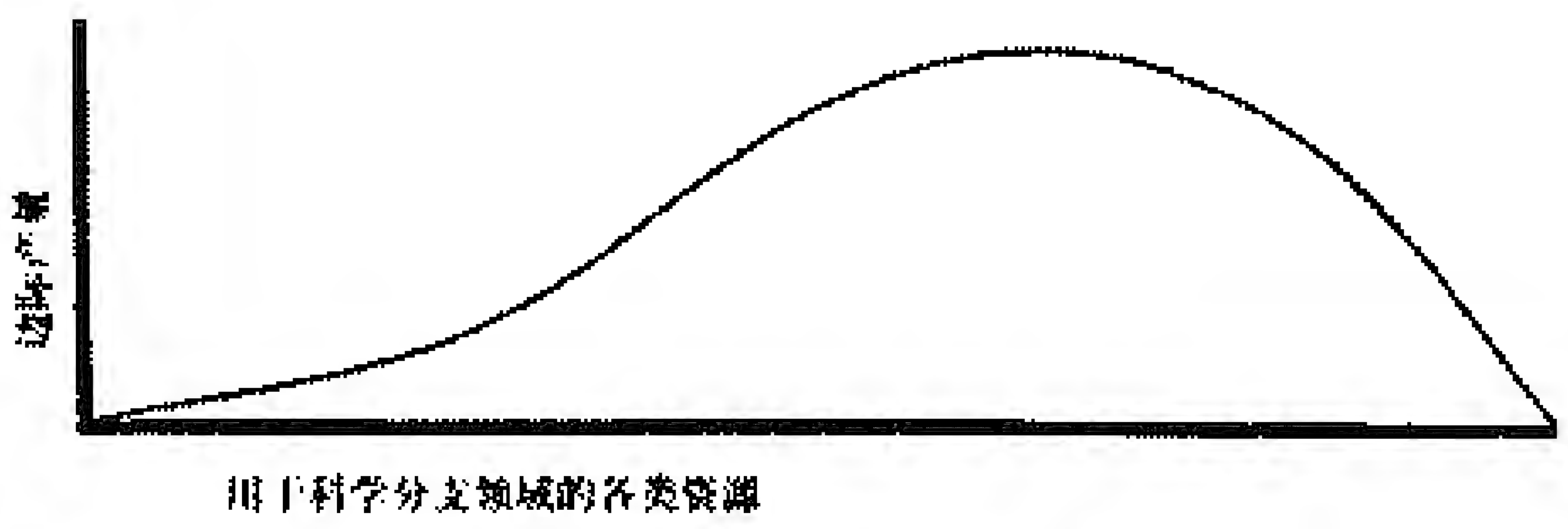


图 18：一个科学分支领域的边际产量

与此不同的是，如今的科学研究是一个需要复杂机制、高级技术和大型跨学科研究团队的耗资进程（施瓦茨观点）。成本高昂的科研活动自然产生令人震惊的科技成果，但不能说这些成果就比那些早期的、成本低廉的基础科学成果具有更高的价值。举例说，在令人注目的现代旅游科学中，人们很难说旅游科技的发展成果在价值上一定高于车轮研制或水运工具或蒸汽机的成果。将人类送上月球这样的消息令人震惊，但它并不比几何学原理或万有引力理论的发现更为重要。无论遗传学工程多么重要，这一复杂学科的收益必然永远部分归功于乔治·孟德尔（George Mendel）几乎不需要任何成本的研究工作。

当代考古学研究为我们提供了一个非常有用（就算轶事般）的例证。在 19 世纪至 20 世纪初这段时间，美国的考古学是一个低成本的基础学科，最初仅由个人、地方兴趣协会和慈善机构资助。19 世纪国家开支中分配给考古学研究的基金很少。至 20 世纪中叶，联邦资助（主要通过“国家科学基金会”）才开始大幅度增加。1970 年代和 1980 年代，联邦政府针对土地开发问题提出了强制性保护遗址和恢复考古数据的政策，来自国家和个人的资助曾呈指数性增长。美国在过去十五年投入到考古学研究的资金超过了以往任何时期。

这些资金给我们带来了超越（甚或等同于）早期低成本研究的更多成果吗？虽然这个问题无法从量化的意义上回答，但许多专家觉得答案应该是否定的。早期考古学研究奠定了该学科研究的基础框架，确定了区域变量和时间变量，建立了最初的历史年表，并卓越地规划出进一步探索的基本路线。就在最近，一位批评家（金〈King〉）还断言，拥有雄厚基金的考古学至今尚未解决该研究领域的任何重大问题（这里有必要回顾一个相关论点，第二章曾作介绍，即当代有关国

家起源的主要观点基本都沿袭两千年前就已提出的论断［哈斯］。当代成本甚高的学术研究竟没有就这类古代问题寻找出一个令人们普遍接受的答案）。

究竟出现了什么状况？是考古学家更看重物质利益（像一些人所肯定的）而忽略了知识生产，还是我们（如其他人坚信）只不过在从事一种缺乏想象的、搅拌器式的职业？这些特征可能适用于一些研究者，但并不能解释目前缺乏学术突破的现象。答案是考古学遵循了其他学科走过的路线，已经变得高度专业化、高成本化。更有甚者，今天人们面临的范围狭窄、细节精深的科学问题比过去的问题更难解决。这其中有两个理由。一是今天的考古学要求更高标准的实地考察和复杂分析。但也许更重要的理由是，在任何领域，每当一个已有的问题得到解决时，破解剩余问题的成本就会增大。

我们必须承认这种观点过于简化，因为在一个科学领域中，不大可能存在确定的、期待解决的“库存”问题（库恩观点）。然而这一观点仍具有说明价值。由于更基础的知识是在一个学科历史的初级阶段建立的，剩下要做的只有更专门化的工作。这更专门化的工作一般成本更高，更难解决，增加投入就会带来边际收益的下降。因此，当代考古学研究看上去成果不大，不是因为研究者本身低能低效，而是因为他们被迫去对付越来越复杂的问题。当考古学家主要面对事实性问题（什么、哪里、何时?）时，得到答案的成本并不高，但如今人们通常面临的是阐释文化进程等难度较大的问题。

这大约才是研发领域成果减少的主要原因。当代科学在整体上（虽然某些领域总会有相反趋势）生产率下降，因为科学变得越来越专业、成本越来越高，成本低的科学问题已经大部分穷尽。万有引力原理和自然选择学说不再等待着人们去发现。它们已经被更复杂的研究热点（如太空探索和遗传工程）所取代。如麦凯恩（McCain）和西格尔（Segal）所说，如今仍然靠雷雨中放飞风筝或凝视家中自制的显微镜已经不大可能推进科学的发展。

伟大的物理学家马克斯·普朗克（Max Planck）在一项被雷歇尔

(Rescher) 称为“普朗克投入增长定律”的陈述中指出，“……［科学］的每一项进步都增加了这一事业本身的难度”。比较容易的问题解决后，科学必然向更复杂的研究领域推进，向规模更大、成本更高的研究机构发展。至少在一定程度上讲，这就是美国国防开支（重点支持复杂科技和研发）从 1913 年占国民总产值 0.7% 增长到 1970 年占国民总产值 10% 的根本原因。“随着科学在其特殊分支领域内的不断发展”，雷歇尔写道，“若想进一步实现任何本质意义上的科学突破，都将面临整体资源成本的明显增加……”。所以从 1966 年到 1971 年，美国对“国立卫生研究院”（National Institutes of Health）平均项目定值美元（constant dollar）的支出增加了 13%，但在研究成果上没有出现明显的可比性增长。事实上，科学研究在规模和成本方面的指数增长若能维持成果的恒定增长就算是必要投资（雷歇尔）。所以如 D. 普赖斯在 1963 年所说，科学的增长要么比人口增长快，要么比经济增长快，而对所有曾经在世的科学家来说，80% 至 90% 的科学家在普赖斯写作的时候仍然健在。

这样看的话，美国医疗保障体系的增长率下降问题就可以理解。雷歇尔指出：

> 在高端层次的科技探索一旦实现其所有发现之后，人们必然转向成本更高的探索层次……在自然科学界，我们卷入了一场科技领域的军备竞赛：“征战自然”的每一场胜利，都给未来取得任何新的突破增加了难度。

医学界的成果减少是由于这一事实：那些代价不高的疾病和人体不适总是被首先征服（发明盘尼西林的基础研究，代价不超过 2 万美元），剩余疾病的治愈则变得难度更大、代价更高。还有，随着代价更高的疾病被一一克服，人类平均寿命的边际增长就越来越小。为了征服新型疾病，如后天免疫功能缺乏综合征，人类耗费了巨大的投资，目的就是试图防止平均寿命出现任何下跌。

社会政治控制和阶层特殊化

行政控制和特殊化是复杂社会的根本。为什么社会在其复杂化方面所作的投资会出现边际收益下降？原因如下：1）官僚阶层的规模增大；2）官僚阶层的特殊化程度增强；3）组织性解决方案的渐进性质；4）税收的增加；5）政权合法化的代价增高；6）安内攘外的成本增加。这些原因都是交织在一起的，所以我们放在一起论述。

人类社会的进化一直是一个从低代价到高代价付出的进程。如本章开始时所述，社会复杂性层次越高，人均成本的需求量就越大。在复杂化增长的整个进程中，代价较低的社会特性会首先添加到社会肌体当中，然后是代价较高的特性。于是，兼职的领导先于全职的领袖；普通的行政先于并让位于专门的行政。尽管在政治阶层化发展中有一个阶段是单人能够胜任多项行政职能，但人类社会组织的共同趋势是建立特定的行政机构来应对各种问题，并逐渐增加人口中参与行政职责的人数比例。在许多情况下，增强了的、高成本的复杂化不能带来利益的增长，有时增加的投入和得到的利益也并非是正比关系。

如果社会复杂化的增强是为了应对内部动荡或外在威胁，那么大多数人口将看不到切实利益。军备竞赛就是一个经典例证。增加军事装备、增加军队和平民的军事投入，是针对竞争者在相同领域的可能增长的，而增加的成本投入并不能带来更多的社会安全。军事开支的增加通常只是要维持势均力敌的现状。军事装备的复杂化增强，军事管理的代价增高，但（如帕金森提供的数字显示）却很少或完全没有带来任何竞争优势。

而且，军备领域的技术投资也和所有研发投资一样遵循着边际回报率递减的曲线。技术革新（与蒸汽机相同）变得越来越难，获得的却是边际收益的下降。如谢勒（Scherer）总结道，F－4 战斗机若和亚音速 F－85 或 F－86 相比是一个巨大的科技跨越，而更新的 F－15 与 F－4 相比科技跨越程度就相对较小。

同样，若复杂化的增强是为了满足（如农业生产）层次化管理的

需求，那结果很可能不会超过满足人口生存的基线。这大概是人均每天获得约 2000 卡路里的热量。而同样数量的人口在历史上的某一时刻，大概可以为自己提供同样的 2000 卡路里热量而无需付出层次化管理的代价。无论是出于什么原因——人口增长、土地蜕化、气候变迁——人类最终会需要建立阶层化体制，以求扭转农业产量下降的趋势。当这种活动出现时，人均生存标准可能会回到基线，但这一结果的获得却付出了相当大的代价。复杂的农业行政体系的边际产量已然下降。

组织性解决方案倾向于连续和积累。复杂的社会特性一经形成便很少遭到遗弃。税率上涨的时候比下降的时候多。信息处理的需求倾向于只朝一个方向发展。专业人士的数量一般来说不会下降。现役部队很少会缩小规模。社会福利支出及合法化费用不大可能下跌。曾经修建的纪念性建筑需要不断维护。特权人士的报酬极少下降。所有这些都意味着，复杂化程度一旦增强则会以指数的形式发展，永远是在其已然膨胀的规模上再进行部分添加。

复杂社会，就其本质讲，很容易出现积累式的组织机构问题。随着社会体系演化出更多的组成部分以及各组成部分之间的关系更加复杂，出现问题、冲突、失调的可能性也就越大。曼克尔·奥尔森曾有一个很好的例证，用以展示复杂化本身如何导致更多的成本投入。当代社会中，在各项规章制度颁布之后，在税收制度建立之后，说客们就开始多方寻找漏洞，立法者们则极力去弥补漏洞。这些问题必须由专家来处理，对专家的需求量就变得越来越大。发现漏洞和弥补漏洞的螺旋式循环无休止地进行，复杂化和高成本也在不断增加。佩罗（Perrow）曾经指出，科技系统中出现灾难性事故的几率增加，就是因为各组成部分之间的复杂连接太多。因此，防止各类事故出现的投资费用也必然攀升。

任何复杂化阶层都必须用一部分资源解决其所辖人口中存在的问题，但也必须留出一部分资源来解决其自身存在带来的问题，以及社会复杂化本身制造的问题。在社会发展成现代福利国家之前，其不断

增长的行政开支大约只能为公民整体提供某种表面的基本需求。而在通常情况下，甚至连这些基本需求都无法满足。

为维持社会复杂化的增长，特权阶层将更重的赋税强加在百姓头上。赋税增加到某一拐点时也会出现边际回报递减的情况。当过高的税率、更多的逃税现象以及税收带来的通货膨胀导致政府资金贬值的时候，回报率下降就会发生。

如第二章所述，统治者必须永无休止地强调其统治的合法性。合法性活动包括攘外安内、减少地区产量波动、了解地方开发项目以及为都市百姓提供食品和娱乐服务（如在罗马帝国）。在许多情况下，政权合法化投资都将面临收益下降的趋势。特权阶层当初为收取民心采取的任何行动（国防保障、农业发展、公共建筑、面包马戏等）通常到后来都成为 de riguur（礼节之需），要作出更多的亲民举动就必须付出更高的代价，而统治阶层所能得到的收益却微乎其微，或干脆没有。

这一观点也许需要澄清。设想一个统治阶层必须投资某些与执政合法性相关的活动，对象是人口中一个政治影响较大，但又最不顺从的群体。当人口中的这个群体对各种形式的投资都习惯之后，上层必须沿此既有的方式继续投资，以维持已有的顺从现状。维持合法性的投资在不断增加，但民众的顺从性却少有改变或没有增加，合法化投资的边际回报于是开始下降。

平息都市暴乱的举措为如上论断提供了一个经典例证。为制服暴乱群体所采取的任何行动——面包马戏综合疗法——逐渐都会成为理所应当的最低要求。增加面包和马戏的投入（在罗马帝国为确保新统治者登基或旧统治者连任似乎非常必要），大约只能维持一种无暴力状态。犒赏罗马军界官兵（特别是新统治者即位后的大赦）也表现出相同的格局——罗马士兵将新王的大赦当作自己的权利。

另一种办法就是减少合法化活动，但增加其他方面的行为控制。不过在这种情况下，由于资源投入的收益下降，行为控制的投入就必须增加。尽管在这类控制体系中衡量成本和收益的量化数据非常稀

少，我们似乎仍有理由推断，随着投资压力的增长，收益（以人口的顺从程度衡量）恐怕不会出现成比例的提高（哈斯观点）。比如，在1960年至1973年的美国，整体犯罪率增长了258%，但执法机构的开支却要增加332%。所以执法的边际投入在增加，而防止犯罪的边际回报却在下降。

以上的论述并不是暗示社会的演进根本没有带来任何收益，也不是说社会复杂化投资的边际收益永远都会下跌。任何一种投资的边际产量（见图1）只有在超过某一拐点之后才会开始下降；此拐点之前的收益增长快于投资增长。不过，社会在不断增加复杂化投资的过程中经常会面临边际回报下降的现象。此时，社会为扭转局势而作的重大投资将得到越来越少的回报，增加成本最多是维持现状，仅此而已。

整体经济产能

国民生产总值在增长，人均经济增长率在下降，所以随着社会经济的扩张，经济增长率将逐渐放缓。各类经济学家（如克里斯腾森、罗斯托等）更多地将这一原理应用于科技知识的生产。有人提出高经济增长已耗尽了现存的所有知识，所以经济进一步增长必然依赖于新生知识的创造速度。因此，经济增长遵守的是一条逻辑曲线。中等收入的国家发展速度更快，是因为他们能够吸收其他国家开发的知识和技术。

这是一个非常有趣的视角，尽管它未必真能应用于早期复杂社会的非资本主义经济。我们也有理由怀疑，除了单纯的现存知识被耗尽的原因之外，经济增长率下降的背后是否还有更多的原因。很可能是一个社会的边际产量下降的总趋势导致继续投资的基金不足。比如说有这样一种境况，一个社会必须面对下列任何因素的组合带来的边际回报递减：农业，矿藏和能源开采，科学研究，教育和信息处理，军方和民用机构的规模和成本，固定资产（如纪念性建筑，或沟渠、桥梁等实际设施）的维护，等等。当这些领域都需要从社会预算中增加开支时，原来可以用作未来增长投资的资金就必然减少。这种状况大

概更适用于一个已经经历了若干年经济发展的国家，而不太适用于一个刚刚进入发展期的新崛起国家。

经济产能的提升高度依赖于研发，而研发同任何科学探索一样可能面临边际收益递减。埃利斯·A. 约翰逊（Ellis Johnson）和海伦·S. 弥尔顿（Helen Milton）汇编了1950年到1960年十七个科研实验室的成本记录，这些记录显示，若想使研发活动翻番，只有在投资增加450%的情况下才能实现。产能的提升需要技术革新，但在美国，研发投资每增加1%只能带来0.1%到0.7%的技术变化。而基础革新一旦实现，派生研究和革新改造将面临更高的成本和边际收益的下降。

阐释崩溃

本章开始时，我提出了有助于理解崩溃的四个概念。它们是：

1. 人类社会是一个解决问题的组织；
2. 社会政治体制需要能量来维持其生存；
3. 社会复杂性的增强伴随着人均投资成本的提高；
4. 作为解决问题的途径，对社会政治复杂化的投资通常会达到一个“边际回报递减”的拐点。

读者可以将前三点看做第四点的概念性铺垫，而第四点才是阐释崩溃的最关键部分。

一个复杂性不断增强的社会如同一个复杂的系统。这就是说，由于系统内部相互连接的部件被迫朝增长的方向发展，其他各部分也必须进行相应调整。比如，如果管理地方生存生产的机构复杂化增强，就会有资金投入到管理阶层、官僚机构以及农用设施（如灌溉系统）。不断扩大的特殊化阶层要求增加农业产量来满足其自身的需求，同时需要在能源开发和矿物开采业方面增加投资。这些活动创造的资产需要不断增长和强化的军事实力来保护，反过来又要求农业和其他资源

领域再增加产出。当人们拥有的资源越来越多地为维持系统运转而不断消耗时，必然有不断增长的一块份额分配到政权合法化（或专制机构）建设。复杂化的社会需要专业执政者管理，这些专业执政者又消耗掉更多份额的生存资源和社会财富。为维持生产能力以满足社会人口需求，社会必须向农业等领域进一步投资。

这种论述再扩展，则可进一步探索增长系统内部各成分间的相互依赖关系，但观点已经明确：社会的复杂化增长如同一个系统。不错，社会发展中确实存在着某些领域靠其他领域支付代价而谋求自身增长的情况，但作为一个有机整体，社会系统对这种状况的容忍只是在某些限度之内。

现在，我们可以用"复杂化"这一概括性术语来谈论社会文化进程了，这一术语的意思是相互关联的若干子系统的增长构成了一个社会。这种增长伴随着相关的能源成本，而在石油经济得到开发之前，大部分能源成本都是人力成本。增长同样带来一系列收益，包括资源存储和集散管理，农业、能源、矿产的投资，安内攘外的国政，信息的处理，以及公共设施建设。增长和收益与成本投入的关系通常遵循图 19 所示的曲线，即在社会进化的某一点上，将继续投资复杂化建设作为一种解决问题的手段就会带来边际回报的递减。让我们更加详细地考察这一论断。

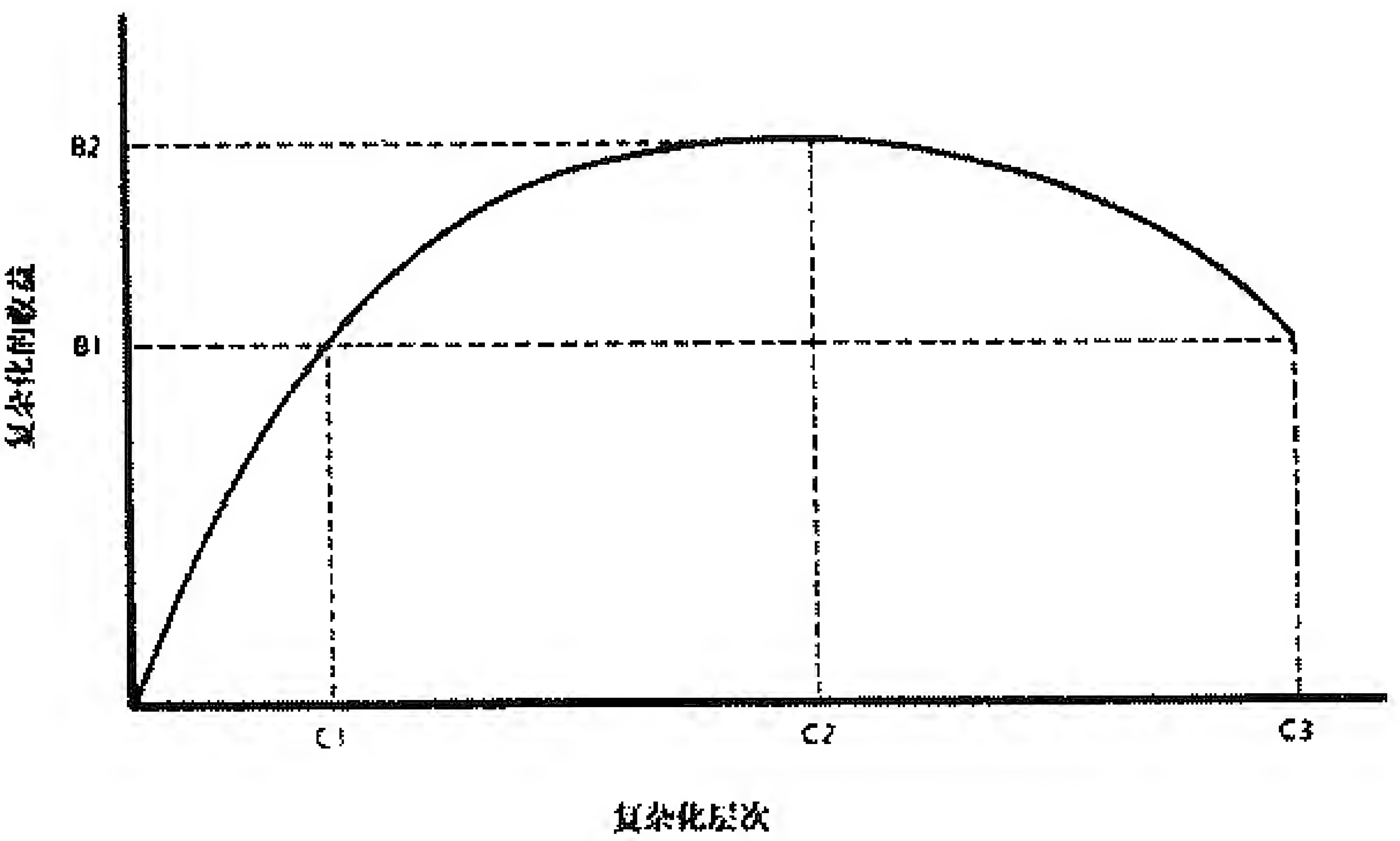


图 19：复杂化增加状态下的边际产量

上述几个段落讨论的那个泛指的社会是以复杂化的增强来应对危机。为了复杂化，它在农业和其他资源生产、社会阶层、信息处理、教育和专门培训、国防等领域都增加了投资。这些投资的成本 - 收益曲线最初表现出可喜的增长，但当这些办法用尽、危机仍然存在的情况下就要求对复杂化作进一步的投资。投资成本最低的办法已经用过，现在的进程朝着成本更高的方向发展。社会阶层的规模变大、变复杂、变得特殊化；资源生产越来越集中在难以寻找、难以处理的物质上；农业劳力强化使用；而且最可能出现的状况是，增加军备建设以作为解决所有问题的途径。

这些调整措施带来了什么好处呢？一个社会除非能攫取新资源（通常以征服方式），如此类型的增加成本一般仅仅能维持现状。复杂化增强所能缓解的压力可能来自于土地蜕化、人口增长、外来威胁、内部骚乱以及进口商品可能面临的危机。复杂化增强是为了应付这些压力，而压力因素消失时，增加的投入就算取得了成果。所以，如果农业产量降低到人均每天 2000 卡路里以下，增强复杂化程度、强化农业生产可能将产量恢复到以前的水平。如果国家稳定受内忧外患的威胁，增强复杂性若能使社会恢复到以前的状态，或使边疆得到了保护，复杂化也就算取得了成功。如果某种商品供应出现危机，增强复杂性和军事冒险行动最终可能赢得更多的商品供应源，但通常也有失败的时候。

一个增长的社会文化体系最终将抵达图 19 曲线上的一个点，比如说 B1、C1，此后继续进行复杂化投资也许带来回报的增长，但伴随着边际收益的下跌。当复杂社会抵达这一点时，它就进入了一个崩溃性日渐增强的阶段。

当复杂化投资开始出现边际回报递减的时候，两种普遍因素的综合作用将使一个社会面临崩溃的可能。首先，压力和动荡是任何一个复杂社会的恒定特征，永远会爆发于国家疆土地域的某个地方。于是一个社会将开发并实施一种管理机制，专门应对地区农业产量波动、边境冲突、民间动荡等危机局势。由于这种持续不断的、地方基层的

危机经常在定期内出现，因而在一定程度上可以预测并加以防范。然而天长日久，像极端气候变化和外来入侵这样的重大危机也会出现，为应对重大挑战，这个社会必须拥有某种形式的净储存。净储存的类型可以是农业、能源或矿产的剩余生产力，或昔日生产的剩余存储。没有这种储存，将无法应对危机带来的巨大冲击。

但如果一个社会在经历边际回报下降时仍在向收益递减的领域作出重大投资，那么剩余生产力在某一时刻就会枯竭，剩余存储也会被拿出来应对一时之需。于是，本来该用于应对重大变故的剩余储存将变得所剩无几或荡然无存。社会如果在缺乏当年预算的情况下应对意外，通常效益不好，而且总是对社会系统的整体造成损害。尽管危机可能得到缓解，但社会却在此过程中变得虚弱，面对下一场危机的可能性就更大。一个复杂社会一旦进入边际回报递减的状况，也许只需假以时日，就可能酝酿出无法避免的灾难，从而导致整个社会的崩溃。

第二，边际收益递减使复杂化不再是一个最诱人的问题解决办法。边际回报在下降，复杂化的优势终将不会（就社会整体而言）比其他低成本社会形式的优势更大。进化到高一级复杂化层次，或停留在目前层次所需的边际成本，都比选择社会解体的成本更高。

在这种状况下，解体的选择（即切断基层群体和地方机构之间的联系）对复杂社会的某些组成部分来说开始变得比较诱人。随着边际收益下降，税率就会增高，地方收入越来越少。灌溉系统无人看管，桥梁道路开始失修，边疆防范严重不足。与此同时，人口大众必须将紧缩的生产所得更多地奉献出来，以支援社会阶层组织尚可完成的某些项目。复杂社会的诸多组成单位越来越看到另立门户的优势，并开始追求自己的目标，而不去顾及社会组织的长远目标。行为的互相依赖让位于行为的各自独立，迫使社会机构分配更多的、已经缩减的资源，用于政权合法化建设和（或）社会行政控制。

于是，当各生产部门觉得参与复杂社会体系的边际成本变得过高时，它们就会对社会上层的要求进行（被动或主动）抵抗，或干脆试

图从社会整体中分离出去。无论是社会的较低阶层（农产品生产者），还是较高阶层的富裕商人和贵族（经常应邀出资填补复杂化的费用），都很容易受到“另立山头”的诱惑。从农民的角度来说，他们只有和其他阶层结盟时才能采取有效的政治行动。这种策略的实际运用很少，最常见的形式是不断出现的农民起义。尽管如此，当农民觉得加入到复杂体系所得的边际回报过低的时候，这一阶层仍能有效地削弱社会的实力。一个通用的应对策略就是对社会整体利益持冷漠态度。在后罗马帝国和古拜占庭帝国，赋税深重的农民在外来入侵（最终摧毁了帝国统治）的威胁下几乎没有进行有效抵抗。

还有，经历着复杂化投资边际收益下降的各类社会，还将因无可避免的其他问题卷入一种螺旋式下降中。日趋减少的资源和日渐上涨的边际成本侵蚀着社会经济实力，公共服务必然难以为继。劳动者群体中动荡因素在增长，当局者必须从已经缩减的资源中抽取更多的部分用于合法化建设和（或）行政控制。社会生存的经济基础已经虚弱，社会成员开始或主动或被动地减少对政府的支持。用于应急的资源储蓄已经消费在政体运作开支当中。最后，这个社会要么在地方实体分离后逐渐解体，要么因过于虚弱而（通常毫无抵抗地）遭军事力量推翻。无论哪一种情况，社会政治组织将简化到到地方资源可以维持的层次。

此时再仔细讨论图 19 就更有利了。一个复杂化不断增强的社会需要进行持续的、不断增长的系列投资，正如贯穿本章的讨论所一直强调的那样。在某一时刻，这种策略性的投资收益比将抵达图 19 中 B1 和 C1 的交合点。在基本技术资源和能量资源仍可获得的条件下，边际产量在到达这一点之后便不会再增加。到达这一点之后，投资收益仍会因复杂化增长需求而在一定时间内上涨，但边际回报率却在下降。

图 19 中边际产量曲线上 B1、C1 和 B2、C2 之间的区域代表着复杂社会日渐遭遇的不幸和不满。社会的压力日益明显，而如果以近代史为鉴，这一时段意识形态的冲突（如发展派和非发展派的冲突）可

能变得非常明显。社会系统作为一个整体在从事着一种“扫描”活动，以搜寻可以接纳的任何最佳选择。这种扫描的结果可能是社会的某些领域开始适应新的意识形态和生活方式，也许有许多还是外来因素（如罗马帝国出现的新宗教的萌生）。这些新东西当中，有些可能被社会认为颇具敌意和破坏作用，剩下的则成为短期的时髦。与此同时，一个面临边际收益下降的工业社会可能会在研发领域增加投资（只要日趋减少的资源还允许），以寻求解决产量下降问题的途径；也可能在教育领域投资，因为人们都已准备从不稳定的整体经济中分享最大的一杯羹。税率会增加，通货膨胀将更为明显。在抵达 B2、C2 点之前，继续投资和强化生产仍能产生正数收益，但崩溃的可能性在逐渐增加。

B2、C2 和 B1、C3 之间的区域最为关键。在曲线的这一区间，复杂化的继续增强将带来整体收益的实际下降，因为经济体制和生存根基已经被税收等政策榨取到了产出下滑的拐点。社会的所有领域都争相摘取不断缩减的经济成果。这是一个极端危险的区域，一场强烈动荡或重大危机将严重撞击这个后备储蓄不足的社会。为提高效率，官僚机构将对社会各个层面实施严格监管，前一阶段有规律的发展也将就此终止（如在后罗马帝国）。

于是，一个社会将在 B2、C2 点之后沿曲线在各点（如 B1、C3 点）前后移动，但在所有这些点上，复杂化的成本在增加，投资收益在下降（与此前社会低层次的投资相比）。所以 B1、C3 点上的投资收益并不比 B1、C3 点上的收益更高，但人们更愿意选择后一点上的边际产量。一个处在 B1、C3 点上的复杂社会面临着由解体（同样有外来威胁）而导致崩溃的严重威胁，因为社会各组成部分均意识到，它们与地方经济体联盟的策略也许带来边际产量（或无论何种概念的收益）的高度增长。由此产生的地方叛乱和农民战争进一步削弱了政体实力。至曲线的某一点，如 B1、C3，如果按伦弗鲁的“灾难论”拓扑数学（topological mathematics of Catastope Theory）推断，社会的迅速解体将十分可能并指日可待。

有一个关键的问题，即在边际产量无法增长的情况下为什么没有出现平衡状态？为什么社会在已经达到成本和收益比值最佳状态的时候不能坐享其成？在相对简单的采集型经济社会，人口分布松散，长期发展后实现平衡也许可能，但在人口密集的复杂社会似乎很难。狩猎者和采集者在资源短缺的情况下可以分散各处，于是危机地段的人口密度开始降低。只要能获得新的土地，农耕者通常也有类似的选择（伦弗鲁、诺斯、掩马斯、罗斯托）。但当人口因素、社会政治因素不允许一个人口群作出疏散选择的时候，对付危机的办法通常是更大规模的经济投资和社会政治投资。既然人类必然经历循环性的危机，复杂社会就必须不断完善专门用以缓解新型危机的机构特征。缓解危机的社会功能需要更多的组织化投资，所以按本章不断陈述的理论，复杂化投资的边际回报最终将会下降。

面临崩溃的其他选择

以上大部分论述可能读上去像是来自“罗马俱乐部”的末日宣言。经济学家和其他学者也会怀疑，这一切是否就真正不可避免，或某种救世之途（如技术发明）是否可助现代社会避免崩溃厄运并保持经济持续增长。所有这些问题合在一起就是当代复杂社会关于未来命运的问题。我将会讨论当代社会的情况，但是要到下一章。这里需要简单涉及的是与古代社会相关的革新和增长问题。

技术革新，特别是我们今天所熟知的制度化的各类革新，是人类发展史上一个非同寻常的现象。它需要某种程度的研发投资。这种投资在人均生产几乎没有剩余的农业社会是很难实现的。技术革新通常因劳力短缺而起，而古代社会几乎不存在这种情况。结果，在以非化石能源经济为基础的早期社会，技术开发活动可谓微乎其微。古代社会若真有技术革新的情况，也通常（事实上）是用来压制劳动生产率（伦弗鲁及威尔金森语）。

在工业社会，技术革新受市场因素驱动，特别是受经济压力和物

质需求所驱动。但技术革新并非始终是人们想象中的万能良药。卡特（Carter）在他对1947年到1958年美国投入和出产所作的分析（去除物价上涨因素）中，发现“技术革新（或发展!）事实上为满足［国家］需求最终增添了约140亿美元的收入”。但如前所述，技术革新受到收益递减法则的制约，技术革新在解决经济衰弱问题方面的潜力会逐渐减少（但并非停止）。谢勒援引沃尔弗利（Wolfle）的数据，观察到若想使科技产量增长2%，研发开支必须每年增长4%至5%。这种趋势不可能无限期继续，否则的话有一天我们必须全部成为科学家才行。因此，谢勒对生产率长期增长的前景表示悲观。柯林·伦弗鲁也（在探讨爱琴海文明发展时）正确地指出，经济增长本身受到边际产量下降的严重制约。

对人类社会来说，保持社会经济持续增长，或减少和避免（至少有财力支持）边际产量下降的关键性最佳选择，是在边际产量下降开始明显的情况下找到新的能源补给。在现代社会，这一目标已经通过探索化石能源和原子能源而得以实现。但对那些不具备此类开发技术平台的社会，最常见的做法则是通过地域扩张来获取能源补给。这样的扩张企图曾经遍及人类社会的全部领域——从简单的农耕群体，到庞大的帝国。只要维持一个社会的边际成本超出其社会总产出，那么不断的扩张对人类就具有足够的吸引力。

扩张的魅力几乎无须争辩，昔日帝国的兴盛和扩张都是不可辩驳的历史事实。扩张若能成功，就能为统治者带来资源补给的（至少是）短期优势，因为下层人口的储蓄，包括其年产量的一部分，都将被分配给统治者上层。

当一种新的投入（无论是技术更新还是能源补偿）被纳入到经济体制时，社会便通常（哪怕暂时）具有提高边际产量的潜力。然而就长远意义来说，边际回报终将再度下降，原因在本章已经讨论过。这一进程亦可见图20所示。在这条曲线上，B1、C1的交汇点代表着这里论述的情况——在回报率递减的压力下，社会采取一种生产技术革新，或获取了一种新的能源补偿。由于和复杂性相关的某些领域获取

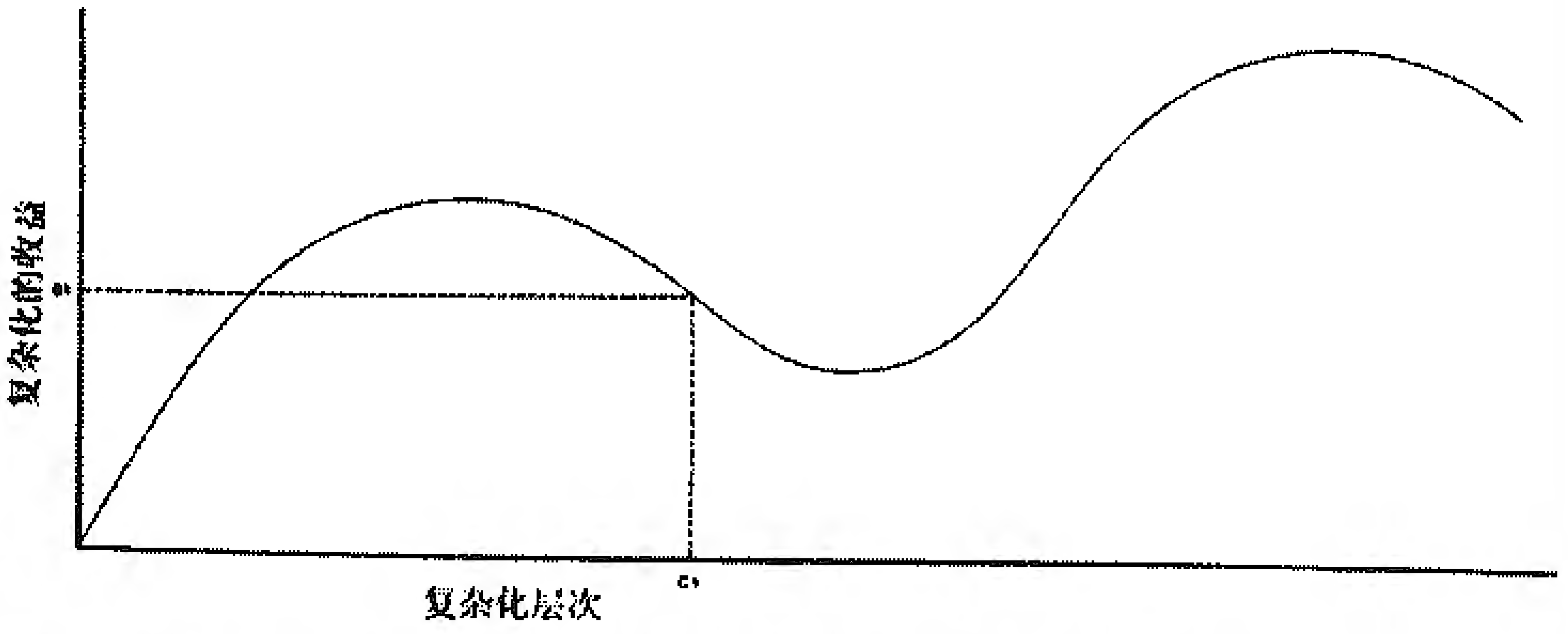


图 20：复杂化增加状态下的边际产量，伴随着科技革新或新增能源补给

并利用了额外的资源，边际产量重新开始上升。（如威尔金森在探讨燃煤经济发展时所述，产量上升可能立竿见影，也可能稍有滞后。）不过它最终会抵达另一个边际回报下降点，预示着必须继续革新或扩张，否则就面临崩溃。图 20 的曲线比图 19 的曲线更真实地反映了某些社会的经济发展历史，但图 20 只强调了边际收益下降的重复出现的情况。

一个复杂社会就算其扩张成功，发展到最后也会达到一个拐点，也就是继续扩张需要过高的边际成本。需要防卫的边界线、管辖地区的规模、行政机构的规模、国内安定所需的成本、首都到边疆的旅行距离、竞争者的出现等，都会联手给经济进一步增长施加压力。于是正如塔葛皮拉（Taagepera）所展示的（图 21），帝国的增长趋向于遵循一条“逻辑曲线”（logistic curve）：最初的增长比较缓慢，在额外能源（部分）投入到进一步的扩张时开始加速，到继续增长的边际成本变得过高时开始下跌。

一旦征服成功，国家就必须控制、管理和保护收获的土地及人口。若假以时日，被征服的臣民一般能获得（至少一定程度的）公民身份，他们对社会所作的贡献使他们能享受某种福利待遇，也使他们较少成为剥削对象。从征服中获得的能源补充在开始时最高，因为有作为剩余积累的战利品，但随后收益将会下跌。下跌是因为行政活动和占领行为的成本增加，还因为臣民们逐渐享受的政治权利和福利待

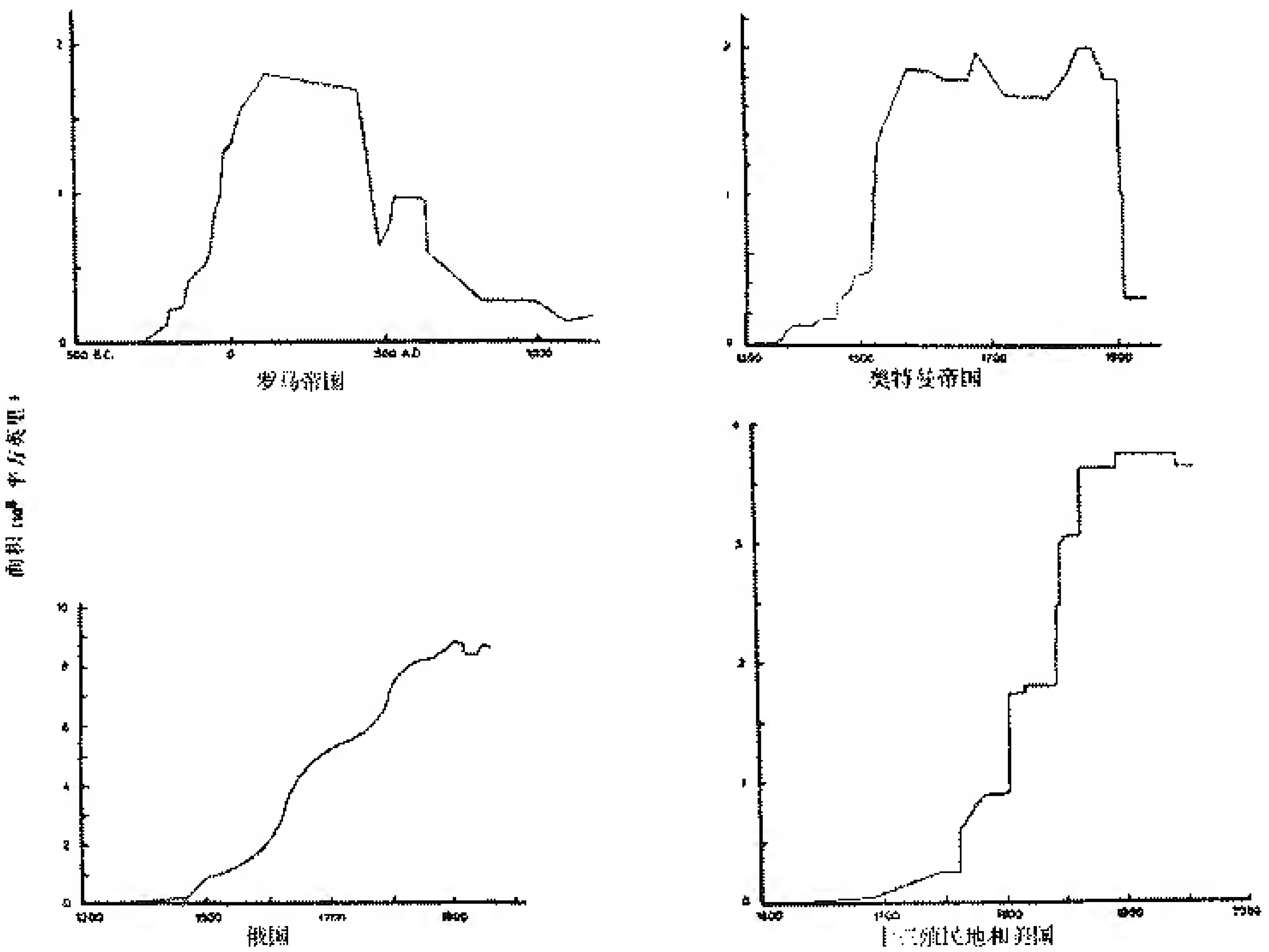


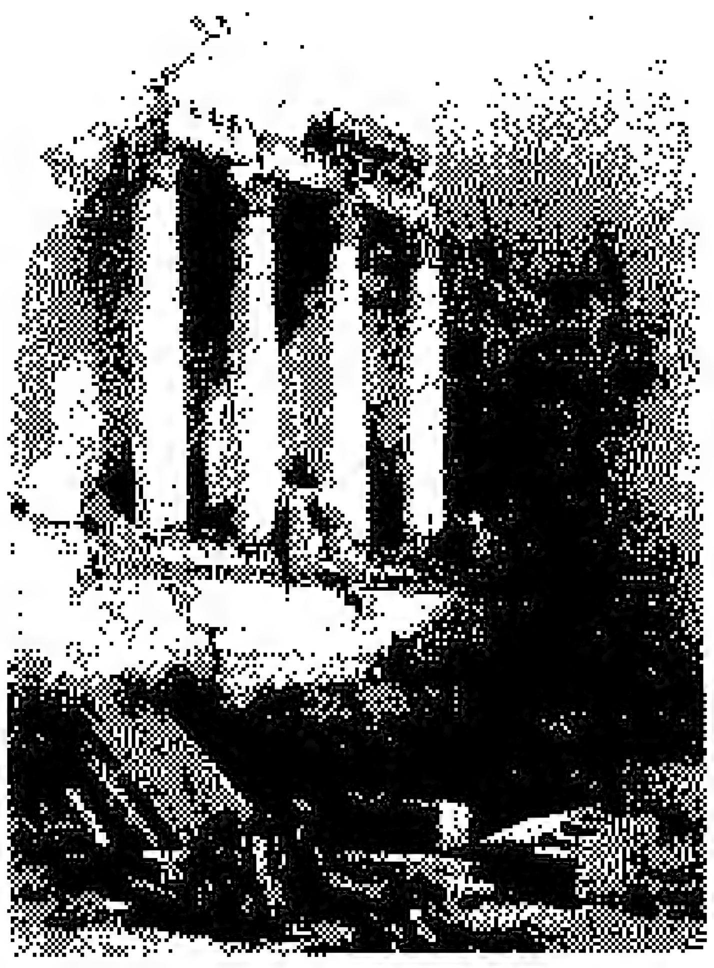
图 21：帝国经济发展增长曲线

遇的提高。到最后，征服所带来的边际回报开始下降，社会又回到其以前的困境当中。不过到这时候，进一步进行扩张的边际成本将升至更高。

因此，仅仅像古代社会那样依赖有限的技术发展和（以上的）不断扩张，而未能开发利用化石能源，社会就只能从边际产量下降的困境中得到暂时的缓解。而对化石资源严重依赖的现代社会就特别容易出现这样一种局面，即崩溃如若发生，其波及的地区将更广，灾难的深重程度也会更大。

第五章

整体评估：社会复杂化和崩溃社会的边际回报



民之贪乱。[1]

中国诗人论周朝崩溃（转引自顾立雅 1970 年《西周帝国》）

前一章铺设的研究框架将重点放在社会复杂化投资的成本和收益比。以缓解危机或实现机遇为目的的复杂化投资不断增长，最初带来了可喜的边际回报，可以视作理性的、成功的策略。然而在典型环境下，持续出现的危机、突发性的挑战、政体整合的高额费用，终将导致边际收益的下降。随着复杂化投资边际收益下降，复杂化作为一种策略将面临更低的收益和更高的成本。一个复杂社会若不能通过如获取新的能源之类的办法来应对这一趋势，将很容易受到突发性危机的威胁，而自身却由于过分虚弱或过于贫穷，既无法解除危机，也得不到民众的支持。这一趋势继续发展，崩溃便成为一种必然，因为天长日久，致命危机降临的可能性就越来越大。在这种危机到来之前，社会可能在一段时间内遭受经济停滞、政治衰退和疆土缩减的打击。

评价上述论断的理想途径莫过于将复杂社会各例证中的成本和收益进行孤立和量化，并将时间延续过程中成本和收益的所有变化点绘制出来。那些复杂化投资长时期出现边际回报下降的阶段就是最容易导致崩溃的阶段。但是，已然崩溃的古代社会没有一个曾保存此类详

① 民之贪乱（The people desire disorder）。引诗应出自《诗经·大雅·桑柔》，其上下文为：维此良人，弗求弗迪。维彼忍心，是顾是复。民之贪乱，宁为荼毒。现代译文可以是：这些心地善良人，不求禄位不钻营。那些忍心为恶者，反复瞻顾求恩宠。民心思乱非本意，只因暴政害人凶。——译注。

细记录供我们作量化测试，事实是，许多消失的古代社会根本没有留下任何书面记录（如曼斯菲尔德所说，即使在当代社会获得此类数据也相当困难）。

本章将采取另外一种方法，即详细探索三个已经崩溃的复杂社会，目的不是对研究框架进行定量测试（因为不可能），而是确认上述理论是否有助于我们理解真实的崩溃案例。

这里选择的三个案例在社会政治复杂化领域具有广泛的代表性，这可以确保我们的阐释适用于各种不同的社会形式。在此原则限定下，所选案例可能分别代表了处在复杂化各个相应层次的文字记载最全的社会。这些案例是：

1. **西罗马帝国。**罗马帝国无疑是崩溃案例中最复杂、最牢固、地域最为广阔的社会之一，也是文献资源记载最为全面的社会之一。这些文献将作为我们深入探索的主要依据。
2. **南方低地的古典玛雅。**玛雅古典文明从微小、独立的村落发展为具有城邦层次的政体组织，并形成了若干地区化的社会体系，其主要政治中心统治过大约几千平方公里的地域。尽管玛雅是拥有语言文字的文明，但人们对它的文字目前仍不能完全理解。我们关于玛雅崩溃的知识主要来自于考古研究。
3. **美国西南部的查科社会。**以等级制度和地区联邦形式组成的查科社会代表着北美科罗拉多高原上最复杂的史前社会。它从未组成过一个真正的统治性国家，因而又是本章探讨的复杂化程度最低的社会。查科社会没有文字记录，唯一留下的就是考古学遗迹。

这些案例除了代表复杂社会的不同层次之外，还可以帮我们检测上述理论框架的可应用程度，即不仅能用于理解历史上记载的崩溃社会，还能用于理解考古学上已知的崩溃社会。

西罗马帝国的崩溃

说来荒唐，罗马帝国是历史上最伟大的成功案例之一，也是历史上最巨大的失败案例之一。然而它荣辱均沾的事实，若从其兴衰各阶段的复杂化投资的边际回报来考察，就可以变得非常容易理解。

西罗马帝国的崩溃不能单纯归咎于蛮族的一次入侵，或经济停滞，或多次内战；也不能单纯归因于公民责任感降低、公民改信基督教、统治者领导无方这样的模糊概念。上述若干因素的确在其崩溃进程中发挥了作用，但若想理解这一进程，我们有必要倒转时钟，去考察这一实体的最初形成。

无论导致罗马在公元前最后几个世纪对外扩张的具体因素是什么，扩张的经济后果却非常引人注目。其后果之一便是罗马人都倾向于移民到这些刚刚征服的行省（吉本等人观点）。值得注意的是，罗马的扩张是在公元前五世纪到公元前三世纪贵族（Patrician）与寒门（Plebeian）的政治拉锯战，以及公元前367年“李西尼法”（Licinian Law）规定在农民间划分土地之后。虽然这些事实引发了关于罗马扩张原因的诸多猜测——难以抵御的机遇诱惑，或预见的威胁，或抽象的政策，或来自意大利的人口压力，或上述因素和其他因素的综合——但这些猜测都超出了本书的论述范围。这里可以比较肯定的一点是此时罗马人情愿并欣然移民，一定说明本土缺乏某种同等的机遇。既然对外征服满足了移民需求，扩张政策就一定能带来正当的社会、政治和经济收益——至少对征服者来说是如此。

扩张政策起初取得了巨大成功。罗马不仅掠夺了被占行省积累的剩余财富、流动资金，而且收获到可以永久征收的贡奉、税收和土地租金。征服活动给罗马带来的结果灿烂辉煌。公元前167年，罗马控制了马其顿（Macedonia）国王的财政部，这是一项可以免除自身税务的壮丽之举。公元前130年，帕加马王国（the Kingdom of Pergamon）被吞并之后，罗马的国家预算翻了一番，从1亿塞斯特斯

（sesterce，罗马币）增长到2亿塞斯特斯。公元前63年征服叙利亚之后，庞培王（Pompey）将预算进一步扩展为3.4亿塞斯特斯。朱利阿斯·恺撒（Julius Caesar）征服高卢（Gaul）后获得的黄金实在太多，以至于使此类贵重金属的价值下跌了36%。

有了这种收益，共和政体下的征服者们可以在经济上确保自身永久生存。起初以蓄积资本为目的而取得的一系列胜利，已经不断为更多的扩张提供了有利的经济基础。到公元前最后两个世纪，罗马的胜利从经济上来讲可以说几乎没有成本，被征服的国家已经为罗马的继续扩张垫付了账单。

这一进程随屋大维（Octavian，即后来的奥古斯都，Augustus）征服埃及而达到顶点。埃及的战利品使奥古斯都可以将钱货分配到罗马的寒门阶层——而且如有必要，他能以个人财富缓解国家的预算短缺。然而，共和制下罗马以几何级数增长的扩张在“元首制”（Principate）统治期（从奥古斯都皇帝到公元284年戴克里先皇帝即位）宣告结束（见图22）。奥古斯都（前27年～14年）终止了扩张政策，特别是在输给日耳曼人之后，开始集中精力稳定军队建设，并重新恢复因内战受挫的经济。

由于罗马建立了帝国统治，后来的史学家们通常根据皇帝在任的年代谈论历史事件。为方便论述，表5列出了各代皇帝的名字及其执政年代。在有助于明确论述的情况下，这些年代偶尔也会出现在以下文字当中。

随着地理扩张的结束，靠征服他国获得的财富也相应开始下降。从奥古斯都到戴克里先，大多数皇帝都曾面临某种程度的资金不足。奥古斯都经常抱怨财政短缺，并紧缩执政开支（尽管他建立的行政和外交政机构不算庞大）。他规定向罗马公民征收5%的遗赠税和遗产税，以用于军人的退休基金，但此项税收政策引起民众的极大不满，因为在共和体制后期罗马人曾经摆脱了纳税负担。

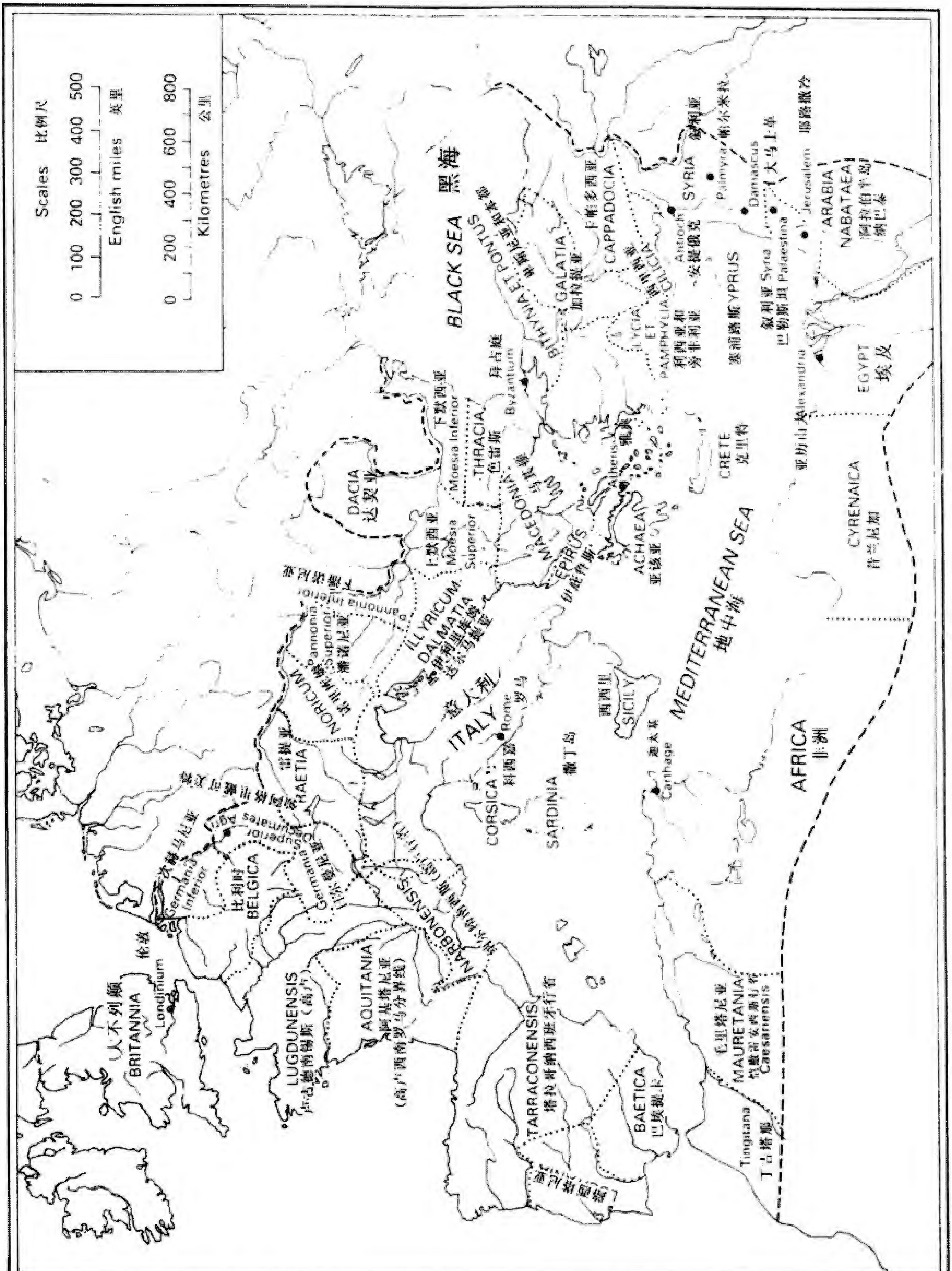


图 22：哈德良（117 年~138 年在位）时期的罗马帝国

表5：罗马皇帝列表

皇帝	在位年代
奥古斯都（Augustus）	前27年~14年
提比里乌斯（Tiberius）	14年~37年
盖乌斯，别号卡里古拉（Caligula）	37年~41年
克劳狄乌斯（Claudius）	41年~54年
尼禄（Nero）	54年~68年
加尔巴（Galba）	68年~69年
奥索（Otho）	69年
维特里乌斯（Vitellius）	69年
维斯帕西安（Vespasian）	69年~79年
提图斯（Titus）	79年~81年
多米提安（Domitian）	81年~96年
涅尔瓦（Nerva）	96年~98年
图拉真（Trajan）	98年~117年
哈德良（Hadrian）	117年~138年
安托尼乌斯·披乌斯（Antoninus Pius）	138年~161年
马尔库斯·奥勒里乌斯（Marcus Aurelius）	161年~175年
路奇乌斯·维鲁斯（Lucius Verus）	161年~169年
科莫德斯（Commodus）	180年~192年
柏提那克斯（Pertinax）	193年
狄第乌斯·犹利安（Didius Julianus）	193年
谢普提米乌斯·塞维鲁（Septimius Severus）	193年~211年
克劳第乌斯·阿尔拜努斯（Clodius Albinus）	193年~197年
佩森尼乌斯·奈哲尔（Pescennius Niger）	193年~194年
卡瑞卡拉（Caracalla）	211年~217年
盖塔（Geta）	211年~212年
马克利努斯（Macrinus）	217年~218年
迪亚杜门尼安（Diadumenian）	218年
依拉加巴路斯（Elagabalus）	218年~222年

皇帝	在位年代
塞维鲁·亚历山大（Severus Alexander）	222年~235年
马克西姆·特亚克斯（Maximinus Thrax）	235年~238年
戈尔狄安一世（Gordian I）	238年
戈尔狄安二世（Gordian II）	238年
巴尔比努斯（Balbinus）	238年
普比恩努斯（Pupienus）	238年
戈尔狄安三世（Gordian III）	238年~244年
菲利浦（Philip）	244年~249年
德基乌斯（Decius）	249年~251年
加卢斯（Trebonianius Gallus）	251年~253年
沃鲁西安努斯（Volusianus）	251年~253年
埃米利安努斯（Aemilianus）	253年
瓦莱里安（Valerian）	253年~260年
加里恩努斯（Gallienus）	260年~268年
克劳狄二世（Claudius II）	268年~270年
昆提卢斯（Quintillus）	270年
奥勒利安（Aurelian）	270年~275年
塔西塔斯（Tacitus）	275年~276年
弗洛里安努斯（Florianus）	276年
普罗布斯（Probus）	276年~282年
卡鲁斯（Carus）	282年~283年
卡里努斯（Carinus）	283年~285年
努梅里安（Numerian）	283年~284年
戴克里先（Diocletianus）	284年~305年
马克西米安努斯（Maximianus）	286年~305年
君士坦提乌斯一世（Constantius I）	305年~306年
伽勒里乌斯（Galerius）	305年~311年
君士坦丁一世（Constantine I）	306年~337年
君士坦丁二世（Constantine II）	337年~340年

皇帝	在位年代
君士坦斯（Constans）	337年~350年
君士坦提乌斯二世（Constantius II）	337年~361年
朱利安（Julian）	360年~363年
约维安（Jovian）	363年~364年
瓦伦提尼安一世（Valentinian I）	364年~375年
瓦林斯（Valens）	364年~378年
格拉提安（Gratian）	367年~383年
瓦伦提尼安二世（Valentinian II）	375年~392年
狄奥多西一世（Theodosius I）	379年~395年
阿卡狄乌斯（Arcadius）（东）	395年~408年
霍诺里乌斯（Honorius）（西）	395年~423年
狄奥多西二世（Theodosius II）（东）	408年~450年
瓦伦提尼安三世（Valentinian III）（西）	423年~455年
马尔西安（Marcian）（东）	450年~457年
马克西姆斯（Maximus）（西）	455年
阿维图斯（Avitus）（西）	455年~456年
里奥一世（Leo I）（东）	457年~474年
墨乔里安（Majorian）（西）	457年~461年
塞维鲁斯（Severus ）（西）	461年~465年
安特米乌斯（Anthemius）（西）	467年~472年
奥利布里乌斯（Olybrius）（西）	472年
格利塞里乌斯（Glycerius）（西）	473年~474年
里奥二世（Leo II）（东）	473年~474年
尼波斯（Nepos）（西）	474年~475年
芝诺（Zeno）（东）	474年~475年
罗慕路斯·奥古斯都（Romulus Augustulus）（西）	475年~476年

1. 根据罗斯托夫采夫（1926）、博克与辛内根（1965）和吉本（1776~1788）著作整理。

2. 括号中的"东""西"分别代表狄奥多西一世死后的东、西罗马帝国。——原注。

帝国在不同时期的主要费用包括部队的军饷、配给和草料，文职人员和国家雇员（如后来帝国军工厂的工人）的工资，公共建设工程，邮电服务，军队和文职人员的制服，教育事业，以及公共救济。在所有时期，帝国的主要开销都在军方，尽管罗马的平民救济数目也不小。朱利阿斯·恺撒曾有3.2万个受救济者，几乎每三个公民中就有一个。他后来将这一数目降至1.5万人，但人数随后再度上升。从奥古斯都到克劳狄乌斯（41年~54年），大约有20万个户主享受免费小麦供应。运送这些粮食需要专门的船队、台伯河（Tiber River）与奥斯蒂亚（Ostia）的港口和码头以及无数的船主和面包师。在奥古斯都统治中期，罗马帝国的年收入是50亿塞斯特斯（一种铜币，最初等于四分之一第纳流斯银币〈denarius〉）。靠着这些进项，奥古斯都建立了25个古罗马军团①。每个军团战士的年奉是225第纳流斯。

古罗马铜币

古罗马银币

尽管罗马停止扩张后收入中断，并对各行省严加控制，但早期帝国的确享受着征服带来的收益。国内外和平安定，边界不受干扰，商业得到保护，公共建设工程一一实施。帝国虽然不能完全控制前期征服中获得的临时财富，但早期帝国仍处在相对繁荣的阶段。

罗马经济主要是农业经济，据估计在帝国后期，政府收入的90%全部来自农业。相比之下，贸易和工业基本上无足轻重。这其中的主

① 古罗马军团（legions）：每军团约有3000至6000步兵，外加数百名骑兵。——译注。

要原因之一是陆地运输的成本太高。例如，一马车的小麦在陆地上每运行 480 公里，价格就要翻一倍；一骆驮车小麦每行走 600 公里，价格也翻一倍。陆地运输如此高成本、低效率，因此要想解除内陆饥荒通常不大可能；地方的剩余也无法廉价送往粮食紧缺地区。船运虽受季节限制，又有一定风险，但从经济上讲更加划算。比如，从地中海一端向另一端运送粮食，全部成本比走陆路 120 公里的成本还要低。据戴克里先公元 301 年颁布的“最高物价指令”（Edict of Prices），陆地运输比海上运输的成本要高出 28 到 56 倍。埃及供养帝国的重要性不仅在于其农业产量，而且在于它方便水上运输。

于是，长途运输后仍能获得利润的货物只剩下高档商品——即奢侈品。依赖本国农业生产的大部分人口无法负担这类奢侈品。因此大规模工业只存在于少数城镇，大多数的地方需求都靠村子里的匠人来满足。

以农业经济为基础的帝国上层建筑通常能支持国家正常开销，但应对危机就会有财政困难。帝国的税收最初是固定税率，危急时刻通常无法灵活增长。政府的运作严格以现金为基础，很少借贷；政府的预算最多只经过粗略规划。运作成本趋于上涨，尽管国家收入在一段时间内也在增长。罗马的收入从奥古斯都统治中期的 50 万塞斯特斯，增长到维斯帕西安（Vespasianus，69 年～79 年）统治期的 120 万～150 万塞斯特斯。某些王朝的开支非常巨大，如投资重大公共设施建设并征服了不列颠的克劳狄乌斯（Claudius）王朝。于是，节俭皇帝积攒的储蓄被后任皇帝迅速花光。

皇帝即位时通常接手的是一个即将破产的政府，并很少能建立起应急储蓄。意外开销增长时，货币供应经常出现不足。为解决这一问题，尼禄（Nero）于 64 年推行了一项后代皇帝越来越难以抵抗的政策（见表 6 和图 23）。他使第纳流斯银币贬值，贱金属则升值 10%。他还在一定程度上缩小了第纳流斯银币和奥里斯金币（aureus，最初值 25 个第纳流斯）的尺寸。

这个办法对维斯帕西安皇帝来说不能解决问题，因为他将军团的

数量增加到了 30 个，这使他面临着更为严重的货币紧缺。于是他不仅提高了税收，而且使货币进一步贬值。使问题更加恶化的是，多米提安（Domitianus，81 年～96 年）将军团的军饷增加到每人每年 300 第纳流斯，同时涅尔瓦（Nerva，96 年～98 年）还建立了一个收养意大利孤儿的公共体系。

图拉真（Trajanus，98 年～117 年）启动了一项野心宏大——而且代价高昂——的军事扩张计划。计划在战场上获得了成功，但来自被征服土地的战利品明显无法抵偿战争成本，而且这些战利品中有三分之一都分散给了都市的穷人（人均约 650 第纳流斯）。结果，第纳流斯（本来在多米提安和涅尔瓦王朝已恢复到尼禄时的标准）再度贬值 15%，纯度下降到 79% 至 88%。

图拉真的继承者哈德良（Hadrianus，117 年～138 年）废除了经济上不可追求的扩张政策，并放弃了最新兼并的美索不达米亚和亚述。不过与此同时，他却在雅典建立了一个公共救济所，向穷人每人发放 1000 第纳流斯，并在他的旅游和建筑项目上作出重大投资。为减少军队开支，从哈德良王朝起，军团单位尽量由军队驻地的基层供养。哈德良偶尔会恩准免除税收，也许他意识到在这个时候更高的税率将制造出更多的麻烦。

下一个皇帝安托尼乌斯·披乌斯（Antoninus Pius，138 年～161 年）试图缩小哈德良的政府规模。他想减少政府官员人数，甚至出售帝国的某些房产和地产。尽管他一再向罗马穷人施舍（每人 800 第纳流斯），但到他去世时国库里仍有大量存银，总数约 67.5 亿第纳流斯。

这些盈余很快就被用光。在马尔库斯·奥勒里乌斯（Marcus Aurelius，161 年～175 年）统治期，帝国大厦开始出现裂痕。皇帝在位时出现了两次重大危机。首先，一场毁灭性的瘟疫于 165 或 166 年爆发；这场瘟疫持续了 15 年，造成重大的人口损失（在有些地区人口死亡率高达 1/4 到 1/3）。第二，与日耳曼部落的战争使皇帝任期的大部分时间都投身疆场。曾经靠扩张掠夺而繁荣，并在扩张结束、财源减少时仍能维持基本稳定的罗马帝国，必须面对如此大规模危机带来的巨大压力。

表6：从尼禄到谢普提米乌斯·塞维鲁罗马第纳流斯的贬值情况

皇帝（在位年代）	平均含银量百分比
尼禄（54～68）	91.8
加尔巴（68～69）	92.6
奥索（69）	98.2
维特里乌斯（69）	86.1
维斯帕西安（69～79）	84.9
提图斯（79～81）	80.3
多米提安（81～96）	90.8
涅尔瓦（96～98）	90.7
图拉真（98～117）	85.4
哈德良（117～138）	84.1
安托尼乌斯·披乌斯（138～161）	80.0
马尔库斯·奥勒里乌斯（161～180）	76.2
科莫德斯（180～192）	72.2
柏提那克斯（193）	76.0
狄第乌斯·犹利安（193）	81.0
谢普提米乌斯·塞维鲁（193～211）	58.3

马尔库斯·奥勒里乌斯抗蛮战争的费用超出了帝国正常收入所能支付的水平。其结果（可以预料）就是将安托尼乌斯·披乌斯当政时的盈余全部用尽。就算有这些盈余，马尔库斯·奥勒里乌斯仍觉得战争费用太高，于是被迫公开拍卖帝国的贵重物品。他还不得不新增税收，并将第纳流斯贬值到70%至78%的含银量。在这种艰难条件下，他仍坚持捐助士兵和穷人。

除了资助抗蛮战争之外，马尔库斯·奥勒里乌斯还面临着征兵的问题。他被迫同意，战败的马科曼尼（Marcomanni）人只要愿意从军，就可以定居在帝国的边界之内。这从某种角度看并不奇怪，尽管早期元首制下人口有所增长，但到公元二世纪已经出现了农业自由劳力短缺的状况。劳力短缺不仅给农业生产带来严重后果，而且还影响

到依赖农民人口来补充兵源的军队建设。

有迹象显示，经济危机影响的已经不仅仅是外交和军事领域。帝国的各城市几乎没有财源，当选的官员通常从当地富裕阶层筹取赞助，也有责任自筹部分或全部行政基金。时间一长，行政费用增加，地方官员的支出也更多。到公元二世纪，地方官员的负担过重，愿意当官的人数开始下降。

马尔库斯·奥勒里乌斯之后的皇帝是科莫德斯（Commodus，180年~192年）。科莫德斯与本研究课题有关，主要是因为他使第纳流斯银币继续贬值。在他的任下，第纳流斯的含银量最低时只有67%。

科莫德斯之死标志着安敦宁王朝（Antonine Dynasty）的终结。在随后而起的王位争夺战中，谢普提米乌斯·塞维鲁（Septimius Severus，193年~211年在位）最后胜出，但上任后王权不稳。为确立其地位，他和塞维鲁王朝的继任者们开始向军方示好。由此而来的后果是军方开支耗尽了财政。谢普提米乌斯·塞维鲁把军饷增加到每人每年400第纳流斯，卡瑞卡拉（Caracalla，211年~217年）增加到600第纳流斯，而到塞维鲁王朝结束（235年）时，这个数字已经达到了750第纳流斯。军队的规模也扩大到33个军团。军队并非是唯一的问题所在。谢普提米乌斯·塞维鲁还将食用油增添到帝国免费救济品当中。马丁利（Mattingly）在论及这一时期时指出，“政府支出不停地增长，与收益增长完全不成比例，帝国正在稳步地向破产的方向迈进”。

为支付这些开支，谢普提米乌斯·塞维鲁将第纳流斯的含银量降低到43%至56%。到三世纪初，第纳流斯贬值过甚，卡瑞卡拉干脆开始发行一种新的硬币，叫安东尼银币（Antoninianus）。它应该等同于两个第纳流斯，但实际价值略低。卡瑞卡拉的继任者也毫不犹豫地将这种新货币继续贬值。卡瑞卡拉还降低了奥里斯金币的含金量。不过，最值得贬值的货币还是第纳流斯，因为国家要用它支付军费，帝国预算中军费是一项主要内容。卡瑞卡拉最知名的举措也许是他在212年颁布的法案——授予帝国的所有自由居住者以罗马公民身份。

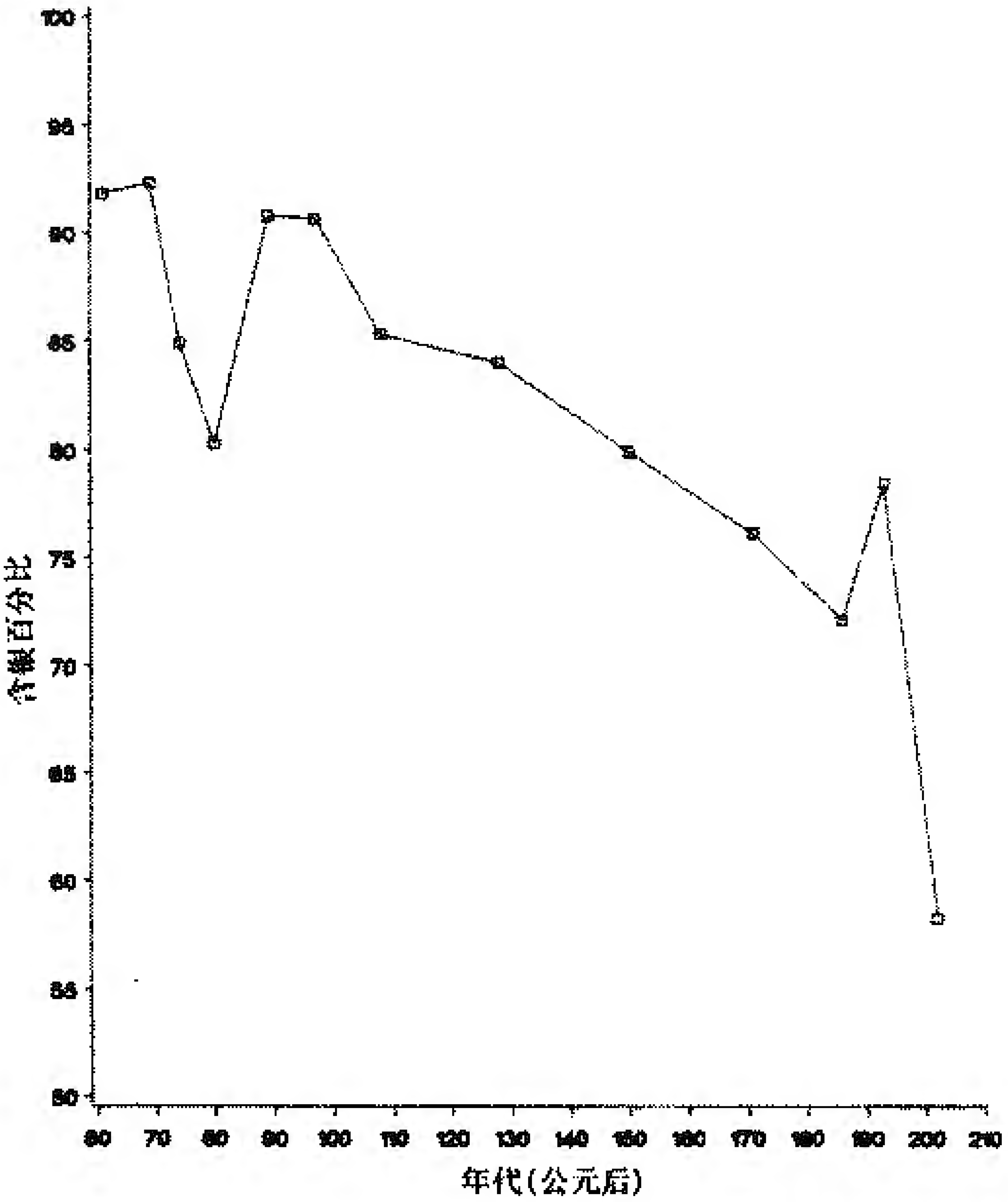


图 23：从尼禄时期到谢普提米乌斯·塞维鲁时期罗马币第纳流斯的贬值情况（含银百分比取一个皇帝统治期的中期值。公元 69 年和 193 年（王位争夺期）的数值取所有非成功皇帝的平均值。）

这一政策极大地扩展了义务缴纳罗马继承税的人口基数（他也顺便将继承税翻了一倍）。

尽管早期帝国没有留下更多的有效数据，但持续不断的货币贬值明显造成通货膨胀。例如，科莫德斯执政时一个奴隶卖 500 第纳流斯，而到塞维鲁时期却要卖 2500 第纳流斯。一些旧的、更值钱的硬币大概都被藏了起来，因为人们自然愿意用新的、贬值的货币支付所有费用。

大批逃兵也给科莫德斯、谢普提米乌斯·塞维鲁和塞维鲁·亚历山大（Severus Alexander）统治下的帝国造成了许多伤害。帝国秩序开始瓦解。但三世纪初期的这些动荡和 235 年塞维鲁王朝结束后的状况相比简直不算什么。

从235年到284年这半个世纪是罗马前所未有的危机阶段，帝国在这一时期几乎走向灭亡。这一阶段的主要特点是战乱频仍、蛮族部落入侵、诸多行省败落、军队和官僚的规模扩大、财政危机和税收增加、货币继续贬值以及前所未有的通货膨胀。麦克马伦（MacMullen）曾对这一时代作出恰当的概括："帝国施展权利捍卫自身的活动如此宽泛、如此繁复，已经耗尽了理性智慧的每一分力量。"帝国躲过了这一时段的危机，但付出了巨大代价，并在公元四世纪开始时以全然不同的面貌出现。

这是一个相对来讲没有任何文献存在的时期，但其本身可能就是一种不祥的征兆。公元三世纪的文字学习和数学训练明显不如从前。其结果不仅是该时期没有留下令史学家们满意的文字记载，而且也可能对当时的帝国政府造成深重影响。当会读会算的人数开始减少时，危急时刻政府接受的信息数量和质量将大幅下降。公元250年之后，埃及的人口普查趋于停顿，而埃及不过是个行省，相对来讲未受危机的冲击。教育所侧重的主要内容是辩术，但这和政府的需求未必有直接关系。与此同时，神秘主义和神学启示的思想有所增长。外来威胁也刺激了爱国主义、古代传统美德和罗马比蛮族优越等思想意识的传播。

在这个政局动荡的时期，皇帝的平均在任期只有几个月，而且篡位者频频出现。这50年间至少有27位公认的皇帝，至少有两倍于此数字的篡位者被杀死，且一度有30个人宣告称王。其中部分人物见表7。至戴克里先时代（284年~305年），皇帝和王位觊觎者的数字平均每年至少有一个，此状况延续达半个世纪之久。许多平民百姓根本不知道当时的皇帝是谁——只知道有一个皇帝罢了。

这个时代一个皇帝的统治可谓弱不禁风，而且高度依赖军方的支持。统治者必须采取非常的手段向平民证明自己的合法性，还要设法得到军方的拥护。合法性活动需要费用；他们在政治上举足轻重，但恰逢前所未见的经济危机时期。一个统治者登基时半身像就被雕塑出来，虚假的功绩和头衔随之产生。货币发放给关键的部队，为宫廷生

表7：公元235年至285年的罗马皇帝和皇帝和王位争夺者

皇帝	觊觎者和争夺者	
马克西姆，235年~238年	夸特努斯（Quartinus）235年	
普比恩努斯，238年		
戈尔狄安三世，238年~244年		
菲利浦，244年~249年	伊奥塔皮亚努斯（Iotapianus），248年~249年	帕卡提亚努斯（Pacatianus），248年~249年
德基乌斯，249年~251年	李锡尼亚努斯（Licinianus），250~251年	
加卢斯，251年~253年		
埃米利安努斯，253年	乌拉诺斯（Uranus），248年（?），253年~254年	
瓦莱里安，253年~260年	因格努乌斯（Ingenuus），258年，259年（?）	
加里恩努斯，260年~268年	雷加里安努斯（Regalianus），260年	波斯杜穆斯（Postumus），260（?）年~268年
克劳狄二世，268年~270年	奥雷欧斯（Aureolus），268年	奥登纳图斯（Odenathus），262年~267年
奥勒利安，270年~275年	（?）多米提安努斯（Domitianus），271年（?）	芝诺比亚（Zenobia），267年~273年
塔西塔斯，275年~276年	弗洛里安努斯（Florianus），276年	莱利亚努斯（Laelianus），268年
普罗布斯		马里乌斯（Marius），268年
卡鲁斯，282年~283年		维克托利努斯（Victorinus），268年－270年
卡里努斯，283年~285年		泰特里库斯（Tetricus），270年~273年，274年（?）

产奢侈品的人得到更多政府补偿。在黑暗时代，奥勒利安（Aurelian，270 年~275 年）觉得必须增加罗马的救济开支，政府向贫民发放面包而非面粉，并以低价出售猪肉、食盐和葡萄酒。奥勒利安上台前的十年间，亚力山大城和其他埃及城市早已添加到罗马救济范围之内。

帝国对许多行省的控制开始减弱，若干地区都成功地建立了短期独立帝国。如高卢、不列颠、西班牙在 260 年至 274 年就是独立帝国。半成功的反叛者包括西北部的卡劳修斯（Carausius）和阿勒克图斯（Allectus）（287 年~296 年），埃及的多米提安努斯（Domitianus）和阿契里厄斯（Achilleus）（297 年），以及东部的芝诺比亚（Zenobia）（267 年~273 年）。像高卢和帕尔米拉这样的行省发现，帝国在危机时期提供的援助如此无效，所以对地方王位觊觎者来说，篡权分立相对容易成功。自然，每个新兴的政权中心，无论合法与否，都需要一个宫廷和整个官僚阶层、一群仆役以及（当然）一支军队。

这是一个区域性瓦解的时代。违法行径特别是盗抢在西西里等地多有增加。佃农离开了土地，土匪帮、强盗帮到处都是。埃及的农民逃亡到三角洲地带的沼泽和湿地。在高卢，反叛帮组成了号称为“巴高达”（Bagaudae）的起义者组织。马克西姆曾于 286 年对其实行镇压，但它在四世纪中期再度崛起，并一直延续到罗马统治结束之时。

即使在帝国控制之下的地区政府的开支也在增长。这些开支包括对外扩张和城邦管理，国内贫民救济，以及公路、宫殿和仓储设施建设。军队的规模和军饷也在增加，同样还有战争开支。政府的财政支出翻倍都不止，更何况这是一个危机前就已经资金短缺的政府。虽然费用增加，但公共服务减少，庙堂楼宇严重失修。

政府的唯一出路就是增加税收，并使货币进一步贬值。卡瑞卡拉增加了军费开支，代价是每年 7000 万第纳流斯。为支付这些费用，如前面提到的，他开始发行新币——安东尼银币。新币只有第纳流斯一半的重量，但价格却是第纳流斯的两倍。50 多年之后，在通货膨胀的重创下，奥勒利安尝试的是同样的计策：他打着货币改革的旗号给硬币人为定价，使价格远远高出其价值。物价开始飞涨。东部的钱商

拒绝给帝国的货币兑换零钱。加里恩努斯（Gallienus，260 年～268 年）时期，安东尼银币的含银量不足 5%。马丁利在谈到这一时期时写道："帝国已经宣告了（尽管没有付诸言词）自身的破产，并将债务负担完全甩给了罗马公民。"到奥勒利安时代，货币的继续贬值已成为根本不可能的事情。

由于罗马在危机时代的文字学习和数学训练的衰退，从 235 年到 284 年之间几乎没有留下任何有关实际通货膨胀的可用数据。戴克里先执政后，比较全面的量化数据才重新开始出现。这些数据将在以下论述中再行探讨。但无论如何，通货膨胀仍然是可见现象，甚至在戴克里先之前也是如此。通货膨胀的受害者，像任何时候一样，是那些依靠固定收入的人。但与当代情形不同的是，当时的受害者包括政府和政府雇员。戴克里先之前的罗马政府没有什么真正的财政预算，也没有我们今天所说的经济政策。国家经济主要依赖鲜有更改的政府税率。因此危机爆发之时，税收却无法增长。到三世纪后半期，货币几乎一文不值，政府只能退居到强制性劳动和以货代款经济。强制性劳动的最早例子就是奥勒利安强招匠人去修筑罗马城墙。到戴克里先时代，罗马的税收已完全不能依靠现金收取，以至于改收可以直接用于军队和政府的必需品，或只收金条以避免收回自己发行的一文不值的硬币。

从 248 年到 268 年，蛮族的入侵非常频繁并颇具毁灭性。频频出现的篡夺王位和弑杀皇帝又意味着内战的频繁。许多地方人口因这些事件而出现缩减。蛮族人不善包围战，故其入侵进犯一般集中在乡间。即便如此，不少城市仍遭到洗劫和焚烧。在乡村地区，庄稼被毁，牲畜被夺，百姓被抓去为奴。罗马军队本身的破坏性也并不逊色。尽管军饷有所增加，但通货膨胀完全抵消了军队报酬的价值，部队经常被迫从当地百姓中搜刮所需的一切。为确保帝国本身不受侵犯，当局必须放弃某些边区行省，包括 230 年代和 260 年代莱茵河和多瑙河之间的地区，260 年代与 270 年代的达契亚（Dacia）地区，270 年代的默西亚（Moesia）地区、280 年代的毛里塔尼亚－庭吉塔

纳（Mauretania Tingitana）和三世纪末期的“低地国家”①。罗马投资修筑了许多防御工事，从边境撤回的部队都驻扎在有城墙保护的城内。在不列颠，海岸边修筑了许多堡垒，甚至在人口较少的城镇中心都修建了巨石筑成的围墙。

在外敌和友军对农村的不断蹂躏下，在物价飞涨和统治者更替的综合影响下，罗马的人口一直未能从165/166年到180年瘟疫爆发后的低谷中复苏。250年到270年，瘟疫卷土重来，人口再受重创，而235年至284年的多场灾难恰好降临到人口日趋缩减的罗马帝国。高卢衰败后，农村人口骤降，农民要么被蛮族杀死、俘获，要么弃田而逃、落草为寇。由于瘟疫蔓延、内战部队或蛮族军队掠夺以及乡村人口减少，城镇人口也在危机前和危机中出现下降。

罗马的富裕阶层只要不卷入愚蠢的政治斗争，一般来说还过得不错。三世纪崛起的大地主阶层在帝国各地区的数字都有增长。然而，城镇的中产阶级却承载着公民义务的各种投资代价。二世纪以后，当皇帝塑像出现得越来越多时，地方上的碑铭凿刻却越来越少。镇上的普通人再也支付不起这些东西所需的费用。小农户失去自己的土地，投靠大地主当了佃农。由于农村和海上的危险局势，商业活动也日渐衰落。

罗马帝国处在一种生存难保的危机之中。这种局势曾在奥勒利安时代有所缓解。奥勒利安在较短的任期（270年～275年）内击退了蛮族，“改革”了货币，收复了叛乱的行省。但他还是失败了，或许他没有足够的时间去采取确保帝国生存的行政措施和经济改革。他的确开始了某些行动——招募劳力修筑罗马城墙，还命令农民必须在城市地方元老院的指导下耕种撂荒的土地。其中后一项政策的结果是使农民和所有村落组成扩大化的农业劳力群。然而在他死后，情况又回到了从前。是戴克里先在其任期内（从284年即位到305年主动退位）镇压了蛮族、平定了叛乱，并同时推动政治经济的全面改革，由

① 低地国家（Low Countries）：指今荷兰、比利时、卢森堡三个国家。——译注。

此改变了帝国的性质，使其又存活了更长一段时间。

我们很难确定那些改变了帝国后期命运的变故究竟是从哪一天开始的。有些事件可以追溯到戴克里先、君士坦丁或他们的继承者，其他事件大概起源于危机出现的黑暗年代，但那时又没有任何文献记载。由于这个原因，以下的探讨将暂时采取折中办法，即尽量按时间顺序以保持论述的连贯性，但也会更多地关注事发进程，而并非特别注意政策实施的具体时间。

在戴克里先和君士坦丁统治下的帝国由这样一个政府管理——它比以前规模更大、性质更复杂、组织程度更高，统帅的军队也更多、更强大。它向公民摊派的赋税更重，强征了他们的劳力，限制了他们的职业和生活。它是一个专制性的、无所不在的、全能性的社会组织；它抑制个体利益，调动一切资源，为的是一个至高无上的目标：帝国的生存。

帝国最紧迫的需求是增加军队的兵力。据估计瑟维鲁时期（公元235年前）的军队刚刚超过30万人。后来的半个世纪中人数有所增加，至戴克里先登基时约有40万人。戴克里先和君士坦丁进一步将军队的人数增加至50万到60万之间。也就是说，到戴克里先时代，部队的人数在70年间翻了一倍。君士坦丁上任后再度扩军，到四世纪末，军队人数停留在65万。据估计，这样一支军队的征兵数量估计为每年9.6万人。戴克里先沿各地边疆修建了战略公路网和要塞群。君士坦丁将此战略稍作收敛，减少了边疆防卫，但大大增加了军队中骑兵的比例，建立了一支中央游击兵团。君士坦丁的部队在官兵配置上也许更强，因为其中大多数人都是职业士兵而非执行临时任务的平民。

第二个重要改革是帝国的治理方式。297年在埃及出现的严重暴乱使戴克里先相信，若想应对多重危机在各个战线同时困扰帝国的局面，罗马需要不止一个统治者。他的解决方案是建立“四帝共治”制（Tetrarchy）——罗马世界的东半部和西半部各由一个主皇帝统治，每个主皇帝下设一个头衔为“恺撒”（Caesar）的副皇辅政。戴克里

先还通过将现有行省划分为小省的方式增加了行省的数量（由此减少了行省总督反叛的机会）。他扩大了帝国政局的规模，如今这些人要在他横跨自己领地的时候随他搬迁。官僚阶层急剧扩大，到他让位时可能增加了一倍。此外，这一扩大的、人数众多的政体基本上是在每个帝国宫廷重复四次（两个皇帝，两个恺撒）。都城的数量也相应增加，王位争夺者自立的临时都城最后变成了永久存在。

戴克里先兴建了国家工厂，为军队制造武器，也为满足帝国朝廷的物质需求。帝国还支持着一个国家运输系统。在戴克里先和君士坦丁统治下，行政机构不仅规模扩大，而且部门越分越细，越来越专门化。的确，这一进程可以追溯到危机出现的年代。从加里恩努斯（260 年～268 年）时代起，政府的军事职能和民事职能开始分立。在军事领域内，边防功能和野战功能分立；在民事领域，君士坦丁也详细划分了各金融职能。

尽管三世纪至四世纪期间王位觊觎者（及其引发的内战）在数字上有所下降，皇帝们仍觉得有必要继续投资公共福利，以充分展示其执政的合法性并排除竞争敌手。随着“四帝共治”制重新恢复城市建设，四世纪的新建工程出现了增加。然而大多数重建工程（以及君士坦丁堡的兴建）都是靠掠夺其他地区积累的财富。尽管如此，兴建君士坦丁堡仍是一个耗资重大的项目，另外还要养活救济单上的 8 万公民。同时，罗马城本身也是个负担：四世纪时罗马城接受公共救济的居民是 30 万人。

无论君士坦丁支持基督教的个人动机如何，这一行动产生了重要的政治后果：专注于普遍宗教信仰可以使当朝皇帝具有神赐的合法性。此时起罗马硬币上更多地印制代表皇帝权威的图案（如王冠、斗篷、节杖、天体），而非突出个人魅力。从戴克里先（史学家们称其为“最高君主”［Dominate］）时代起，这两种活动都是维持帝国权威的重要策略。

戴克里先和君士坦丁推行的改革提高了帝国的效率和安全，但也付出了相当的代价。在衡量这些代价时必须意识到，若以贬值的货币

来算，每个新的政府机构的建设耗资其实很少。过去一个骑士阶层官员的最高工资是30万塞斯特斯，如今只值400个二世纪的第纳流斯。但是以货代款支付工资的情况很多。尽管此时人均报酬仍低于二世纪的水平，但新兴行政机构的整体费用却相当于军事上增加两三个军团。到五世纪，罗马的行政人员已多达3万人。这对枯竭的罗马经济是个沉重的负担。行政部门的扩张不算最甚，军队领域的扩张代价更高。这不仅是因为军队的人员增长高于行政官员的增长，而且是因为越来越重视的骑兵建设需要高昂的资金。一匹马的饲料在成本上相当于一个士兵的军饷。

三世纪政体分立之后，“四帝共治”必须和地方组织建立各种联系，以沟通税务方面的信息。比如说在埃及（也许还有其他地方），土地需要重新丈量，税收必然升高，而且此后会继续增长。整体上讲，政府在帝国经济生活中的作用得到了增强。

在戴克里先统治下，帝国通货膨胀的势头并未减退，这迫使政府继续维持以货代款经济。戴克里先的重大成就之一是第一次建立了任何一年的税率都可以根据预算开支进行调整的税率机制。

戴克里先曾试图恢复货币的坚挺，但他可能没有足够的金属，因为早期硬币仍在流通。他推行了一种新币，值25个第纳流斯，不过到320年新币已缩减到原来重量的1/3。罗马在四世纪共有两种货币：金币和铜币。苏勒德斯（Solidus）金币由君士坦丁发行，其保值期延续了七个世纪。但铜币却严重膨胀，面值被人为地拔高了很多。膨胀的铜币被用来支付军队费用，并用于在公开市场购买金币。直至四世纪末，以货代款的支付方式才最后转换为使用黄金。

公元二世纪，一摩第（modius）（约合9公升）小麦在正常年景能卖1/2第纳流斯。戴克里先“最高物价指令”（301年）中，价格固定在100个第纳流斯（其本身价值过低）。如此看来，第纳流斯的真正价值已缩减到不足当初价值的0.5%；而小麦的价值则相反，增长了200倍。而且这还不是尽头。在埃及这个帝国的谷仓，335年同一摩第的小麦售价超过6000第纳流斯，338年超过1万第纳流斯。

324 年，一个苏勒德斯金币值 4250 第纳流斯，而到 337 年却值 2.5 万第纳流斯。到 363 年，价格停留在 3000 万第纳流斯兑一个金币。这时的通货膨胀稍有缓解，后来的 30 年中第纳流斯和金币的比值只进一步下降了 50%。在四世纪的埃及，一个苏勒德斯金币的价值从 4000 埃及德拉克马（drachmae）上升到 1.8 亿德拉克马。（埃及一个四德拉克马的银币〈tetradrachm〉基本等同于一个第纳流斯的价值，为和第纳流斯等值曾经过贬值。埃及恶性通货膨胀出现的部分原因显然是由于埃及货币不与金银挂钩的政策）。

贬值的是日常商务中使用的硬币，因此政府用这种货币支付其军事开支。在戴克里先 301 年“物价指令”颁布前的 150 年间，黄金价格增长了 45 倍，银价增长了 86 倍。当初造一个第纳流斯所用的银子，现在能造 150 个。结果自然是恶性通货膨胀，而且必然使地方经济陷入崩溃。戴克里先的“物价指令”中，一磅猪肉的定价是 12 第纳流斯。到 412 年涨到了 90 第纳流斯。埃及保存下来的文献最完整，据记载，一世纪一个固定单位的小麦价格是 6 德拉克马，276 年是 200 德拉克马，314 年是 9000 德拉克马，324 年是 78000 德拉克马，334 年是 200 万以上德拉克马。因此毫不奇怪，三世纪和四世纪埃及货币贷款的时段越来越短。不过到后来，越来越多的苏勒德斯金币渐渐进入流通，铜产量出现了下降。到公元五世纪，通胀的货币大部分花销完毕。

戴克里先试图以他著名（也以失败著名）的 301 年“物价指令”来控制物价上涨，但未能获得成功。这毫不奇怪，这办法以前用过。从整体上说，法令将物价定得太低，限制太严，只对债权人——更多对政府——有利，而且几乎没有考虑运输的费用。

增加军事实力和行政规模必须依赖已经缩减的全民人口。二世纪和三世纪瘟疫之后，以及随后的人口流失之后，促进人口增长复苏的条件在第四、第五世纪都没有出现。戴克里先卸任后的一个多世纪中，西部和亚洲相对平静，一直到七世纪初。然而，“最高君主”所创造的经济环境并不有利于人口复苏。这一点将在下文进一步探讨。

帝国面临的后果是农业、工业、军事以及行政机构的人员短缺。农业和工业相应减产。农田劳力如此紧缺，以至于地主为避免自己的农民应征入伍而贿赂流浪汉去从军。在高卢，劳力紧缺的状况一直延续到帝国崩溃，所以获胜的蛮族人可以随意支配土地而与当地人基本不发生冲突。许多蛮族人也应征入伍，事实上蛮族侨民在帝国后期早已定居在罗马统治下人口锐减的地区。为了征兵，军队规定的身高限制放松了标准。到四世纪末期，西部有时连奴隶都被拉去充军。公元315 年，君士坦丁下令救助穷人和孤儿，意在扭转人口下滑的趋势。

人口下降和基本劳力短缺充分说明了戴克里先和君士坦丁社会经济政策的实质。征募新兵的事以前做过，而且是戴克里先统治下制度化的正常活动。他曾征募民间行会为军队和王权服役。渐渐地，家庭开始固定于从事这一基本职业。313 年君士坦丁要求士兵的儿子必须从军。军人职业的世袭制从此开始出现，但问题可以预见。从 319 年到 398 年，帝国至少颁布了 22 条法律来解决士兵的后代试图逃避兵役的问题。

从四世纪初起，行政职员的儿子也须子承父业。对政府工厂的工人、私营企业的雇员也有同样的要求。事实上，由于帝国负责分配工作并管理生产，国家公共部门和私营企业的界限十分模糊。到戴克里先时代，经济负担过重的城邦政府机构也变成了世袭制。由于非常富裕的人士此时大多逃离城镇去乡村修建别墅，或得到政府豁免，城镇的行政负担落在了中等收入人群的头上。

罗马经济的最关键性问题也许是将农业劳力固定在农村土地上。君士坦丁在 332 年的一项通告中首次提出这一政策，其结果是建立了一个农奴制体系，将佃农束缚于大规模地产管理者。隶农制（colonate），如人们所知，在农业劳力短缺时对大地主是一个巨大的实惠。但农奴们却不断地试图逃脱艰苦的生活环境，而到军队、教会、政府服务部门去从事专门职业和其他职业。

伴随着人口的缩减和农业劳力的下降，大面积的可耕地（和从前的已耕地）均遭到遗弃。在瓦林斯统治（364 年～378 年）下，一些

行省有 1/3 到 1/2 的可耕地处于闲置状态。这个问题首先出现于二世纪末期（也许和瘟疫爆发有关），而且从戴克里先之前到查士丁尼（Justinian，527 年～565 年）时代一直是最高权力立法中的议题之一。在三世纪末，奥勒利安曾责成城邦议会对遗弃的农田征收税款。

在许多地区，农田的面积缩小也是一个很大的问题。公元 422 年帝国在亚非利加行省（Africa proconsularis）的土地有 1/3 处在撂荒状态。相邻的拜查辛尼（Byzacene）行省有 1/2 以上的土地未经耕犁。在 451 年的西鲁斯（Cyrrhus），1/6 的土地遭到遗弃。在五世纪的阿非利加行省，土地遗弃率在一些行省是 10% 至 15%，但在其他省可高达 50%。为应对这种局势，君士坦丁给他的退役士兵提供如下机会：如果他们愿意务农，将得到免费的土地，100 容量单位的种子，外加 2.5 万福立（Follis）铜币（值 3/4 第纳流斯）。如果他们从事其他职业，则只给 100 福立铜币。

对土地遗弃现象一般有三种解释：土壤枯竭，劳力短缺，蛮族侵袭。这些解释都不尽如人意。在戴克里先之前，同样的农业生产技术已经使用了几个世纪，在他之后的若干世纪也继续使用。大面积的森林砍伐和土地侵蚀显然在后来即中世纪才出现，而且是后罗马时期忽略水土保持措施的结果。在埃及，沃土资源年年经尼罗河补充，但土地撂荒现象同其他地区一样严重。

劳力短缺的原因更容易令人接受，因为当时地主一直缺少佃农，而且非常欢迎分派给他们的蛮族战俘。但有些拥有佃农与俘虏的地主却仍然弃田而逃。那么很明显，劳力短缺并非唯一因素。

蛮族入侵毁坏了帝国的某些地区，但未必一定是那些土地撂荒比例最大的地区。蛮族入侵本身不是农田遭遗弃的原因。

当代理论将土地撂荒的原因归结为税收过度，这种观点很值得推荐。这种观点明显暗示着戴克里先时期耗资巨大的政府机构和军队规模。一位研究者还进一步指出，当时靠财富生存的人比创造财富的人多得多。另一位研究者指责税收（戴克里先之前已经很高）从 324 年到 364 年翻了一倍。在公元六世纪（时间虽在西罗马灭亡之后但能说

明这一趋势），甚至最有特权的地主都要上缴两倍（与公元前一世纪行省地主相比）的税金，普通地主更要支付三倍之多。意大利人发现此时他们也必须交税。

除高额税率以外，另一个主要问题就是戴克里先的僵化刻板的税务体系。该体系的设计不能随土地质量或产量高低进行调整。这是一种按土地和居民人口征收的单一税。政府规定一片土地无论耕种与否都要缴土地税。如果可能的话，遗弃的土地将被出售，或重新分派给新主人（带税收回扣）；如果这些办法不行，土地将被强行分配给其他地主或当地所有地主，或最后给地方市政当局，以确保税收。人头税所依据的人口数字仍是当初的统计数字，无论事实上人口是否发生了变化。各乡村共同为其所有成员的税务负责，所以一个村子可能必须为别的村子缴税。税率一般没有“渐进”一说，所以压在穷人和多口之家身上的负担会更重。当有钱有势的人在土地拥有量评估上占了便宜时，多余的份额就在其他有钱人中平分。帝国的税收总是被拖欠累积，但税债可以一直延伸至寡妇或孩子，甚至女孩的嫁妆。

税务负担的后果是农民经营者无法留存任何积蓄，而一旦蛮族入侵，或天有干旱，或蝗虫使庄稼歉收，他们就必须举债，要么就饿死。他们手中的土地慢慢地转让给债权人，然后自己做他们的佃农。作为佃农，他们要以一半的收获做土地租金，同时还承担 1/3 的税款。不管收进的庄稼是多少，先得卖了还税，哪怕自己忍饥挨饿。在饥荒年代——有趣得很——居然是农民最先没有吃的，成群结队地聚集在城里存粮食的地方。

这就难怪农村人口无法复苏了。税款和租金一成不变，无论收成好坏，该交的钱必须要交，不管耕种者有没有剩余。交不起税款的人进了监狱，他们的后代沦为奴隶，或干脆放弃了土地和家园。此种境况几乎不可能促进大家庭的生长。

如此状况下再去开发边缘土地已经无利可图，通常是产量不够税钱，也没有盈余。于是，农田逐渐被闲置。面临重税，一个小农户可能放弃自己的土地而为邻居耕种，邻居也许乐意得到这份多余的劳

力。于是一种庇护体系逐渐形成——实力派地方土地拥有者联成一体保护农民利益而无视政府的需求。政府曾立法禁止这种削减财政收入的做法，只是成效甚微。

受害的不仅仅是农村。君士坦丁二世在执政（337 年～361 年）末期取消了各城市的土地管理基金。所有的地方行政如今都必须由城市官员自己筹资（而官员的负担具有世袭性）。朱利安（360 年～363 年）恢复了城市收取土地租金和税款的政策，但到瓦伦提尼安一世（364 年～375 年）和瓦林斯（364 年～378 年）时代，这些收入被再次剥夺。几年后，一部分资金被退还给城市作公共建筑维修。在瓦林斯时期，高卢的城市规模出现萎缩，有时甚至缩小到当初其所由发展的凯尔特村落的规模。

戴克里先建立的管理体系严格限制个体活动及其生产成果。每个公民、每个行会、每个地区都必须生产维持帝国生存的必需品。帝国在一段时间内的确生存了下来，但付出的代价却是土地被渐渐遗弃，农业逐渐减产，乡村人口数量减少，城市生活趋于贫困。随着不同行业都在竞争人力，罗马的军事实力开始下降，直到最后必须依赖蛮族俘虏补充兵源。阿提拉（Attila）451 年在高卢败北，击败他的是一个当地日耳曼王国的联盟，而不是罗马帝国的军队。

帝国后期的税收持续加重。尽管瓦林斯阻止了东部的税率增长，并随后稍有减税的措施，但西部共治皇帝瓦伦提尼安二世的税收仍然过重。他的继承者瓦伦提尼安三世于 444 年到 445 年公开承认，再向地主和商人增加额外税收将带来毁灭性后果。尽管如此，他仍于 444 年被迫加收 1/24 的销售税，并要求所有交易必须在税官监督下进行。在五世纪初的西罗马帝国，民众暴乱广泛蔓延（出现于 417 年，435 年至 437 年和 442 年），必须动用军队进行镇压。四世纪初期到中期，拖欠税款的现象偶尔还能得到宽恕，但 395 年以后拖欠现象非常普遍，似乎预示着一场整体性农业崩溃即将降临西罗马帝国。

当代文献记录多处显示，当时的穷人和富人都希望外来蛮族能解救他们于罗马重负之下。尽管有一些平民百姓在抵抗蛮族（真心程度

不同），更多的人却是在侵略者面前消极抵抗，有人甚至为蛮族人而战。比如在 378 年，一个巴尔干矿工群竟集体投靠了西哥特人。在高卢，入侵者有时被当作摆脱帝国压迫的解放者而受到欢迎，甚至被邀占领所在地区。为确保边疆地区效忠帝国，政府偶尔被迫填平地方上的粮食赤字。

五世纪后半叶的作者佐西马斯（Zosimus）在谈到塞萨利（Thessaly）和马其顿地区时指出，“……抽税的结果是城镇和乡村怨声载道，所有人都期待着蛮族人，都求救于蛮族人”。“到五世纪”，R. M. 亚当斯总结道，“人们为了摆脱令人恐怖的税务负担已经准备抛弃文明本身”。

西罗马帝国的人力缺乏和财富下降帮助入侵者取得了军事上的成功。西罗马的军事灾难反过来又削弱了国家经济。四世纪中期，西罗马逐渐陷落，像西班牙和非洲这样的地区或暂时、或永远地落入蛮族之手。政府对遭受入侵浩劫的地区必须实行税务减免政策。公元 439 年，汪达尔人（Vandals）夺取了向罗马城输送粮食的迦太基（Carthage）。帝国的行政机构纷纷垮台。

瓦伦提尼安三世去世（455 年）后 20 年间，罗马军队逐渐缩减到一无所有。征兵范围缩小到意大利本身，政府几乎完全靠蛮族部队保护。最后，帝国无法支付军队开销，蛮族部队便要求以意大利的土地抵偿。这一要求遭到拒绝，军队造反，推奥多亚克（Odoacer）为王，并于 476 年废黜了西罗马帝国最后一个皇帝罗慕路斯·奥古斯都（Romulus Augustulus）。

这是西罗马帝国灭亡的正式日期，但此前若干年罗马事实上已经失去了它的大部分行省。此后，高卢的一小块地区仍在罗马政权控制之下，直至 486 年被法兰克人（Franks）兼并。日耳曼国王们在征服的土地上最初仍维持着大致相同的行政机构，因为这是他们见过的唯一一种政体。在意大利，参议院仍在奥多亚克和狄奥多里克（Theodoric）主持下继续开会。但没过几年，这些罗马帝国的残余也彻底消失了。

罗马崩溃评估

无论何种因素（历代说法无疑不同）刺激了罗马的扩张，扩张对征服者来说都是一项卓有成效的举措。自公元前三世纪中期起，数量激增的黄金和白银曾源源不断地流进罗马的银库。其结果是，罗马人略付或不付任何代价就可以继续对外征服，同时保卫帝国疆土。被征服的人口抵偿了罗马继续扩张的成本。在其历史进程的这一点上，罗马人是在向一个领土扩张（伴随着管理费用的上涨）策略进行投资，收益是这一投资带来的回报。在最初的一系列成功之后，这一策略的收益和成本比曾一度直线飙升。这是一项边际收益最具优势的投资事业。

然而，如此高比例的收益不可能永远持续。三种因素的综合作用最终将降低这一策略的边际回报。首先，利润性征服的数量会下降。一个从事地域性扩张的国家终将遇到实力相当的对手，继续征服即便可能，代价也将过于高昂。罗马在东方的波斯（Persian，即帕提亚，后来的萨珊）帝国就遇上这样的对手。尽管在与许多对手的竞争中罗马体现出整体优势，但从地中海到帕提亚却要经过陆地上的长途跋涉。它的边境线很长，有它自己的外敌，自身人口中也多藏隐患。图拉真当初征服了该帝国的部分土地，最后又被哈德良放弃，原因是治理的费用过大。从其他角度讲，如果帝国权威不能令百姓臣服，那就说明这一扩张政策可能会面对无法承担征服费用的百姓群体。罗马在多条战线都看到了这样的民族群体，北部边疆的日耳曼民族是其中之一。于是，按地区扩张经济学原理（如简单的数学概率），扩张性霸权终将面临一个边界线，此边界线之外的征服和防卫将会无利可图。

第二，按交通和通讯的后勤管理学原理，首都和地方的间隔若超出一定距离，远方疆土将难以治理。对罗马帝国来说情况更是如此——从地中海航线进入内陆深处才可触及征服的土地。

征服行动的代价增高，连同首都远程管理的难度增大，这两种因素都要求征服政策在达到某一程度时必须停止。这就是罗马帝国在彼

时代之初达到的状态。奥古斯都时代罗马帝国的规模已基本达到顶峰，后来的扩张相对来说无关大局，并且代价甚高。克劳狄乌斯征服不列颠，图拉真征服达契亚，可能永远都是得不偿失，因为这些行省实在是过于贫困和遥远。

第三，在被征服国土的剩余积累被逐渐耗尽的时候，征服者必然要承受治理、戍卫和保护被征服国土的所有费用。而且当剩余积蓄全部花完的时候，以上费用必须靠年度收入来支付。成本在增加，收益在下降。为了从每一个征服的行省获取一次性资金投入，罗马要承担几个世纪的行政责任和军事职责。对罗马来说，管理某些行省（如西班牙、马其顿）的费用会超过其财政收入。西塞罗（Cicero）可能有些夸张，他在公元前 66 年就宣称罗马的所有征服行动中，只有亚洲的征服算有所收益。从整体上讲，罗马的大多数收益来自地中海周围比较富裕的国家，但却花费在不列颠、莱茵河地域和多瑙河地域等较为贫困的边疆地区。

因此地域扩张的进程，如果成功，将会在扩张初期带来很高的边际回报，但回报终将呈下降趋势。罗马在征服地中海周边富裕国土的大业完成之时，就已经进入到边际状态。一个以征服活动获得收益、因财富的涌入而得到发展的帝国，在此之后的生存必须靠本国的农业年产量维持。因此在“元首制”统治下，帝国必须在农业产量波动和政局面临威胁的条件下建立长远的、广泛灵活的行政体系和军事结构。罗马帝国是第一个、也是到近代为止唯一一个单纯靠常规部队就能满足其全部需求的国家。

因此从奥古斯都时代起，帝国一直面临着规律性的国家财政紧缺。帝国的财政预算一般能满足政府的正常需求，但危机一旦爆发就必须有应急的财政措施。奥古斯都的继承者们偶尔通过变卖资产——帝国的土地和财宝——来应对金融危机，但这明显不是万全之策。更常见的策略是通过货币贬值来延迟政府面临的实际支出。这种策略在政治上具有权宜的优势，可以将眼前危机造成的损失转移到未来并不确定的某一时刻。从历史的角度观察，“元首制”时期帝国投资的边

际回报（与后期共和国的水平相比）明显大幅下降。当危机和帝国的成长并存，收益下降将更为严重。曾经是大发横财的策略如今正变成一种负担。

罗马帝国在马尔库斯·奥勒里乌斯抵抗马科曼尼时暴露的弱点，在后来出现的危机中几乎带来致命性后果。组织结构投资中出现的边际回报递减使罗马没能存储资金应付如此紧急变故。唯一的选择就是直接增加税收，或以货币贬值和通货膨胀的方式间接增加税收。两种策略都曾被采用。然而内战和蛮族入侵导致的危机需要政府增加开支，尽管知道没有回报增长。帝国不再扩张，不再有战利品进项，农业生产也没有发展。三世纪投资成本的增加甚至换不来最低限度的维持现状。成本激增的最佳状态是维持原有收益水平。很明显，帝国投资的边际回报在下降。

戴克里先统治下建立的“最高君主”制更强化了这一进程。在三世纪，税务负担如此繁重，以至于耗尽了纳税人的资本来源。到四世纪和五世纪情况变得更糟。随着帝国军队规模和行政规模的成倍增长，税收必须从已然体弱多病的帝国身上继续筹集，才能支付眼前的费用。这给基础人口带来的后果，如前所述，无疑是灾难性的。

对一个非工业国来说，挽救帝国所需的费用可谓巨资。如三世纪的情况所示，帝国的投资成本没有带来收益增长。而四世纪和五世纪的情况已远远超过了单纯的边际回报递减。此时的帝国是靠消费其资本财力——农村土地和农民人口——来维持自身的生存。继续向帝国投资不仅带来边际产量下降，而且会带来实际产量的下降。“元首制”时期的策略是通过向未来课税来支付眼前的账单；“最高君主”制则是通过摧毁未来的赋税能力来支付眼前的账单。帝国从三世纪的危机中幸存下来，但代价却是削弱了自身面对未来危机的能力。至少在西罗马，一种恶性循环的下旋性趋势已经形成：财政缩减削弱了军事实力，而军事上的灾难反过来意味着失去更多的土地和人口。最后的崩溃不可避免——事实上一直不可避免。

在第四章我曾提到，当一个复杂社会进入边际回报持续下降状态

时，崩溃会由于两种原因、或其中之一而爆发：缺乏应对突发危机的充足存储；失去赋税过重的百姓基础。前者是罗马帝国自马尔库斯·奥勒里乌斯（若非更早的话）面临的一个明显问题。后者在“最高君主”时代（甚至在三世纪危机期间）显然也逐渐成为问题。如果历史记载还算可靠，我们知道至少有一部分不堪重税的农民欢迎蛮族人来把他们从罗马统治的重负之下解救出来，更多的人明显对日趋迫近的帝国崩溃表现出无动于衷。帝国似乎至少在一定程度上失去了它的合法性。帝国的花费日渐飙升，而面对蛮族的节节胜利，帝国本当为公民提供的安全保障却越来越失去效力。对许多人来说，在帝国那里已没有任何利益可寻，蛮族人和税收官合伙夺走了他们的土地。正如冈德森（Gunderson）所言，“……地方自治的净价值已经超过了地方作为帝国成员的价值”。复杂化和解体相比已不存在任何利润优势，更何况前者的代价更高。

崩溃的同时产生出两种结果：复杂化的费用开始降低；复杂化投资的边际收益增高。继承了西罗马统治的日耳曼诸王国规模较小，在抵抗外来干涉（如匈奴人、阿拉伯人）时比罗马帝国更有成效。此外，成效的取得仅需付出较低的行政和军事代价。在汪达尔人统治下，北非的经济发展事实上曾出现繁荣景象，只是在查士丁尼重新收复该地并恢复征税后，经济再度衰落。于是便有了这样一种崩溃悖论：复杂性的降低将导致社会投资边际回报的相应增长（见图19）。

这里仍有两个问题需要讨论：为什么西罗马帝国崩溃了而东罗马帝国得以幸存？为什么帝国不能挖掘出必要的经济实力来避免崩溃？

东罗马帝国的继续生存与三个因素有关。其中的两个因素是：一、东部在经济上比西部强大；二、东部在策略上比西部更能经受考验。东罗马帝国的各行省包含了地中海世界比较古老、经济更发达和人口更多的地区。这些行省比西罗马帝国的行省更能承受行政开支和边防费用。据估计，在帝国后期，西部的财政预算仅仅是东部预算的三分之一，但西部却有两倍于东部的北方边界线需要防范。在四世纪和五世纪，西部已被入侵者践踏，而东部却只在多瑙河前线存在主要

问题。它与东部波斯人的冲突比较罕见，长期处于相对和平的阶段。

从我们的研究框架也许可以看出，东罗马帝国的幸存是由于它有较多的财富和较少的边境问题，它的复杂化投资更容易筹措资金，其投资的边际收益也相对更高。东部的基础人口相对富裕，数量也多，因此不大容易被赋税透支。而且东部帝国的政府即便不比西部政府在军事上更加成功，但至少不比西部败得更惨。东罗马帝国持续执政不仅是因为它的财富和地利，而且还因为这些祥和因素共同赋予了政府更大的合法性。

东罗马帝国得以在地中海东部幸存的第三个因素是它根本就不能崩溃。讨论这一点需要用到最后一章才引出的一些概念。到那时，东罗马帝国幸存的问题将被再次提起。

有关经济发展的问题更为微妙。许多研究者将注意力集中在运输费用和郊区人口的贫困化上，并以此作为工业没有得到发展、农业无法得到促进的根本原因。但其中的奥妙还有很多。正如埃尔斯特（Elster）所指出的，“技术革新和工艺改进并不是一种普遍现象，而是受时空限制、在历史社会的很小群体中发生的事情”。从这一角度看，上述“为什么罗马不能在经济上发展”的问题应该换一种问法，应该是“为什么罗马不能使经济正常发展”。这样的话，罗马缺乏经济发展的问题就应该比较容易回答。

这里也许有必要考虑一种情况，也就是将罗马和欧洲西北部的工业化发展进行对比。如前一章所述，威尔金森认为英格兰工业的发展，至少在发展初期，是因危机和压力而起。中世纪末期的人满为患致使人们砍掉森林、开垦农田。于是薪材的再生出现了下降，迫使人们转移目标并越来越依赖燃煤。依赖燃煤反过来不可避免地刺激了一系列相关的变化，许多变化都和工业革命有关。变化的成果包括蒸汽机、大功率水泵（用于地下水位以下的采矿作业）以及运河和铁路运输。

我不想将英格兰的工业革命和罗马帝国缺乏工业发展进行直接的对比，但两者间有一种区别非常耀眼，那就是罗马帝国的人口相当短

缺。曾经耕种过的土地在后古典时代遭到遗弃，农业劳力供不应求。政府试图开垦撂荒的土地，促进人口扩大，但明显未能奏效。有人争辩说如此强化使用土地的做法一般不会成功，特别是在不合时宜的时候来自上方的动力（参见鲍塞罗普）。强化发展的动力，无论在土地使用领域或其他经济领域，必须来自于以罗马全体百姓为基础的人口压力或/和经济压力。罗马人口少，空闲土地多，如此压力根本就未曾存在。其他压力的确也有，而且影响到帝国全体人口，但这些压力不是缺乏经济发展机遇。罗马的状况完全就是闲置的土地太多，无人填补的职业太多。比如说在不列颠，人们大约在罗马时代之前就知道有专门用于黏质土地的深耕犁，但人口如此稀少，人们大多可以绕过黏质土地而不必使用深耕犁。如果罗马帝国曾试图推行经济发展政策，它一定会像当代某些政府一样面临同样的困境：在没有需求的情况下不能强求发展。用通俗的话说，这叫做“推绳子”①。

古典玛雅的崩溃

背景

低地古典玛雅文明通常被看做人类历史上的一个谜团。作为少数未能在半贫瘠土地上发展的早期文明群体之一，玛雅人“最大的神秘之处”，如内廷（Netting）所说，“……是他们从世界历史舞台上突然退场……”。

此处的探讨将集中在南方低地的玛雅（Maya of the Southerm Lowlands）——这个社会在公元790年至890年间经历了快速的、戏剧性的、因而也非常著名的崩溃进程。（出自玛雅周边地区的相关材料也会在适当情况下进行探讨。）南方低地地带大约覆盖了危地马拉北部佩滕及其周围一些地区。玛雅政权（图24）之下的政治中心不计其

① 英国经济学家约翰·凯恩斯（John Keynes，1883—1946）的一个著名比喻，原文是pushing on a string。绳子可以拉，推则没有效力。他用这个比喻泛指货币政策效应的不对称性。这个比喻后来变成日常俗语，意思是“做无用功”。——译注。

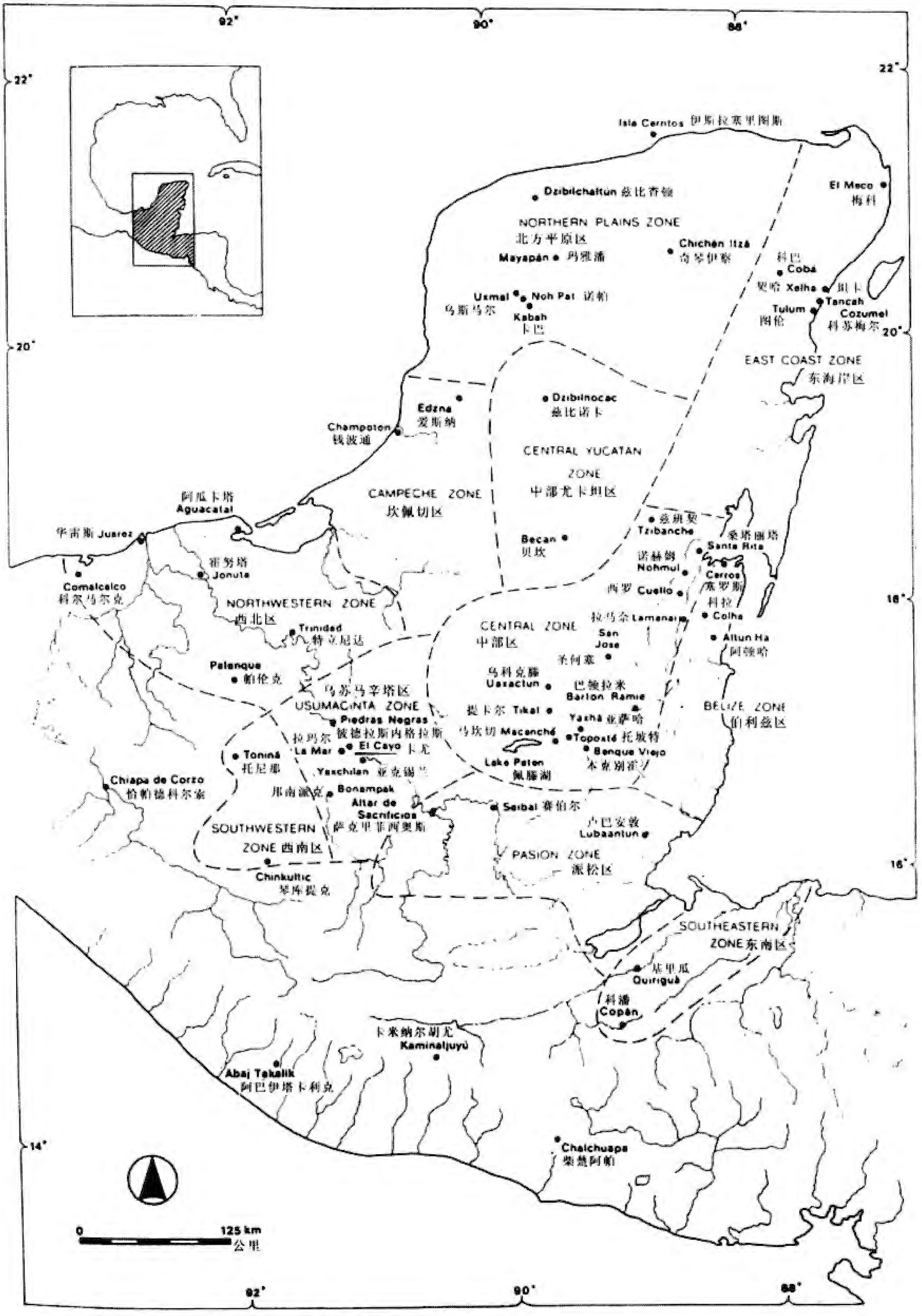


图 24：玛雅地域、主要行政分区及某些原址

数，各城镇特点多有不同。这些城镇兴衰的记录若放在玛雅考古学年表背景下将看得最为清晰。事实上，目前有关南方低地的年表有若干版本，它们的共通之处足以满足我们的要求，因此不必顾及它们之间的差异。以下戈登・威利的年表就能满足我们的需求：

前古典中期	公元前 1000 年～公元前 400 年
前古典晚期	公元前 400 年～公元前 50 年
原生古典期	公元前 50 年～公元 250 年
古典早期	250 年～550 年
后古典时期中断期	550 年～600 年
古典晚期	600 年～800 年
古典终结期	800 年 1000 年
后古典期	公元 1000 年以后

像其他考古年表一样，这张表也是高度概括性的，年代当然只是个平均整数。许多作者不再区分前古典晚期和原生古典期、古典终结期和后古典期，以下论述在谈到这些时段时也会比较模糊。

玛雅人创造了一种象形文字，至今人们无法完全读懂（尽管解码工作取得了相当程度的进展）。如上所述，对玛雅文明的认知主要得自于考古学。

南方低地的植被就是今天的热带雨林，玛雅人最初就是在这样的土地上开荒种地。佩滕中心区的地貌是平顶石灰石山脊（玛雅人聚落地），中间点缀着一些被称作 Bajos（蓄水池）的季节性沼泽。雨季集中在五月到十一月，这也是主要的农耕和收获季节。当时种植单一作物实属正常，但有限的再植和双作在紧急情况下也有可能。降雨量在低地中部各区不等，年平均量大约在 1000 到 2000 毫米。干旱时有发生，但一般并不严重。北部低地的长年平均降雨量从最高到最低的变化区间只有约 9%，相比而言，中美洲高地的变化区间是 17% 至 22%。我们所关心的南方低地的年平均降水量波动区间为 15% 到

20%，基本上不会给当时的农业生产带来负面影响。

玛雅学者间争论的一个主要问题是低地地区的生态差异程度。这一争论在玛雅社会政治演进中具有重要意义，也是我在后面将会重新提到的一个论题。从根本上讲，学者们的观点差异在于一些人强调比较地形学上的冗余性和生态学上的同质性，而另一些人则强调南方低地在各方面都存在着巨大差异。桑德斯指出佩滕地区存在着26种土壤变化，每种土壤对农业生产都有不同的潜在影响，在危地马拉高地还能找出更多的土壤类型。其他人还注意到，佩滕周边的某些地区生态异质性更高。这种情况在伯利兹城（Belize）尤为明显——其特点是河流环绕、海岸线长、玛雅山脉高耸（高达1000米），同时遍布低地雨林。从宽泛的层次上讲，佩滕中部（目睹了最早、最复杂的玛雅文化发展）则较周围其他地区土质更好。但这种优势也是弱势，因为该地区的最佳土壤也非常容易遭受侵蚀。

有关差异性的争论涉及许多相关因素。尽管热带雨林环境是衡量物种差异的明确标准，但这里的重要因素也许是地形差异。由于气候和植被随海拔高度而变化，佩滕地区的地形重复便形成一种状况，即其中区域（zones）的单位水平空间的生态差异（未必是物种差异）必然小于中美洲高地。在一个地区，区域的差异性对开发不同的生产系统资源非常重要。凡区域差异性较大的地区，存在不同生产体系的可能性就更大，这些体系在支持人类生存的能力上则呈非同步波动状态。多种生产体系的存在对地区交流的复杂社会的进化十分重要。这里并不是暗示低地地区不存在多样化异质生产体系，而只是说高地地区出现多种异质体系的潜力更大。值得注意的是，玛雅山脉对低地地区的生态差异没有太大的影响，因为热带山顶比热带低地存在的物种更少。

观察玛雅

考古学家们只是到近来才开始真正理解玛雅文明具有的复杂性。人们以往对玛雅复杂性的忽视可能是为什么玛雅——以及其他崩溃社

会——看上去比较神秘的原因之一。人们一度曾认为古典玛雅人口稀少，四散于低地地区，从事刀耕火种（临时农田、栽培地或森林休耕）的农业生产，并随耕种需求流动居住。玛雅的城镇中心被认为只具有宗教性质，永久居民很少。郊区人口在礼仪祭祀时来到城里，但并不在此居住。祭祀中心居住着一个规模不大的牧师和贵族团体，他们关心的主要事情是祭祀礼仪及其历法细节。如此描述下，玛雅被认为是一个爱好和平的民族，其城镇对外敞开，不设防御工事。社会上层的需求按常规讲不是很高，但也逐渐有农民拒绝出粮食出力、拒绝满足上层无休止需求的情况出现。在这种时候，农民起义或撤销供奉就会带来崩溃（如阿特舒勒〈Altschuler〉、考吉尔、汤普森就持这一观点，但并非所有人都同意上述每一个观点）。

如此观念下重建的玛雅文明看上去实在反常。早期文明阶段出现人口不多、四处分散的临时农户就很不正常。早期文明一般表现出人口密度高、劳力密集型生产强的特点，农业生产通常会涉及农田水利工程。考虑到许多早期文明中都市化与社会政治复杂化的关系，玛雅城镇祭祀中心空旷无人的说法同样不合常理。玛雅上层由相对无权的牧师和贵族组成，并只关心祭祀仪式和玛雅年历的说法，令人吃惊地脱离了复杂社会阶层结构的正常状态。还有玛雅是一种和平文明的说法，看上去也不大正常。

过去20年到30年的考古学实地考察带来了许多新的发现，这些新发现要求我们在一些重要领域对玛雅文明重新评估。宾夕法尼亚大学在提卡尔（玛雅最大遗址）的研究项目已经证明，该中心曾具有都市规模，人口达万人以上。如此人口数量已经超过了刀耕火种农业生产的规模，暗示着玛雅的农业生产可能曾相当发达。毫不奇怪，近年来的高空和地面勘测已经找到充分的证据，证明当时已存在梯田、运河、台田等形式的农业发展。玛雅的上层人士好像也不仅是关心历法，因为碑铭上的记录证明他们还关心王朝继位、政治斗争、部落联盟、皇家婚嫁等重大事件。考察者在出土工艺品和防御工事的遗址还找到了战争活动的证据，证明了（按韦伯斯特的提法）“……应该将

‘和平玛雅’进一步降低到与其他好战的人类一样的水平”。

新的发现说明玛雅并不是早期文明中一个违反常态的案例，说明我们应该从政体上对低地古典文明进行重新考察。玛雅考古学家们表示赞成这一观点。

玛雅文明的进化

玛雅文明显然发祥于前古典时期，即许多古典时期的文明特征开始生成的时候。前古典时期初期的文明村落至少在公元前2000年就已存在，佩滕湖区中部已经发现了可以追溯到这些年代的玉米（zea）花粉。到前古典中期，至少有很多聚落群（分别有200人到300人）就已经存在。

前古典时期的中后期，南方低地的农民无疑生活比较富裕，考古数据显示此时的人口在不断增长。韦伯斯特提出在约公元前500年时，贝坎地区曾出现人口过多的压力，而N. 哈孟德（Hammond）则得出结论说，若前古典后期人口密度继续增长、地域空间继续扩大，玛雅会导致激烈的竞争局面。根据这些学者对佩滕湖区中部所作的研究，迪维（Deevey）等人计算出前古典时期和古典时期人口约0.17%的恒定年增长率，也就是说，人口大约在480年中翻了一倍。

在前古典时期的某一时刻（可能在整个地区也有差别），人口增长的趋势曾给当时食品生产系统造成压力。由此也出现了一系列应对措施。农业政策需要改变，其结果就是若干个劳力密集型体系的形成。R. E. W. 亚当斯提出，在前古典后期到古典初期，佩滕中部和北部可能出现过从临时农耕向复杂农业体系的转型。人们在这方面找到了足够的证据。在前古典晚期，伯利兹遗址的塞罗斯（Cerros）曾修建过一个大型水利工程系统，包括水库和运河，其中的某些建筑可以追溯到公元前200年到公元前50年间。（弗赖德尔〈Freidel〉和斯卡伯勒〈Scarborough〉认为这种发展代表着商业生产，而非生存生产。）前古典后期尤卡坦（Yucatan）北部的爱斯纳（Edzna）遗址也兴建过类似的水利工程。

人口发展水平和生存生产的统计数字表明，前古典时期晚期佩滕中部地区的生存压力可能曾迫使人们缩短休耕周期，并进一步利用非高产土地。在这一地区，早期沿湖泊（依赖可靠的水资源和水产蛋白资源）形成的聚落模式，逐渐让位于前古典中期向缺水的内陆地区延伸的聚落模式。

这种向密集型农业生产的早期转型可能影响范围较广，因为到前古典时期晚期，中部地带的大部分森林都变成了农田。这种情况下，若想实现长周期的农田休耕已经不太可能。花粉标本表明，前古典时期的地貌景观应该是玉米田和灌木林交错出现，其间偶有小村落定居。人口密度大约是每平方公里 25 至 60 人。

贝坎遗址上的主要防御工事（环绕城址的壕沟和胸墙）大约可追溯至公元 150 年到公元 300 年。因此看上去大约从前（原生）古典时期开始，玛雅文明后期出现过竞争和冲突。冲突的起因大约与人口利用资源带来的危机有关。

因此，前古典时期后期玛雅曾面临人口压力、资源紧缺以及日趋激烈的竞争环境。他们至少在寻找两条出路：农业密集型生产（已述）和社会政治复杂化的增强。玛雅寻求后一种出路的证据到前古典时期中、晚期变得非常明显。前古典时期中期开始，正规的公共建筑和社会分层都开始出现，随后更有增强。台基上的宫殿群落和墓葬所显示的等级差别，均于大约公元前 400 年出现。

阿尔塔·萨克里菲西奥斯（Altar de Sacrificios）遗址中曾发现一份有关地方社会阶层的有趣记录。在前古典中期结束时，有一个居民建筑群得到过重建，它明显比其他建筑群规模要大，最大的纪念碑有 4 米之高。随后的增修扩建更将其转化为一个拥有 13 米高的金字塔土墩和一个石面楼梯的宫殿建筑群。这种建筑上的变化似乎记载了早期主要居民群落中曾诞生过一个统治者世家群体。

在前古典时期晚期，南方低地上出现了具有两到三个层次的社会行政等级。在某些低地遗址上，公共建筑成为纯纪念性建筑。到公元前 100 年至公元前 150 年，提卡尔（Tikal）已跃居一个规模相当巨大

的仪式中心。

上述模式在整个古典时期均得到强化。人口、农业投资、社会政治复杂化、建筑精良化、阶层冲突等都继续得到发展。在早期古典时期，地方性政治机构发展为越来越正规并具有等级特征的组织形式。公元434年之前，城镇中心在空间上平等分布，级别上似乎也大致相当。然而，提卡尔和乌瓦夏克顿（Uaxactun）可能是早期比较重要的中心，这两个地方均有年代最为久远的纪念碑建筑，其总数占292年至434年修建的所有纪念碑的50%。著名玛雅研究家戈登·威利认为，提卡尔在早期古典时期实际上获得了统帅整个南方低地的地位，很可能就是南方低地国的首都。

古典玛雅纪念建筑和艺术风格的地域影响范围于公元六世纪达到最大。此时涌现出来的主要城镇可能属于地方性的都会。城镇等级至少有四个层次，二级城镇中心以六边形格式环绕在地区都会周围。玛雅最早的文字可以追溯至公元三世纪，早期文字主要记载生、死、登基和统治者的征服活动。提卡尔遗址北端修建了防御性的土方工事和城壕设施，跨越提卡尔东、西两大沼泽之间的9.5公里的距离。提卡尔遗址南端也有类似的防御建筑。

古典初期即将结束时出现了一个让人好奇的现象，即新建纪念碑的数目以及兴建纪念碑城镇的数目出现了急剧的下降。有迹象显示，其他建筑工程也在减少，陶器工艺和建筑风格同样发生了变化。这个时期被称作“中断期”，时间从公元534年到593年。这一时段最引人注目的特征之一就是政治上的地方分权，因为许多石柱（记载政治事件的石碑）首次在南方低地的外围地区矗立起来（换句话说，中心地带不再具有政治上的垄断权）。尽管没有证据表明该地区整体社会政治复杂化真正明显衰落，但“中断期”似乎在某些方面像地方分权一样，标志着（我们将要看到的）崩溃的开始。

古典晚期目睹了始于前古典期的复苏趋势和盛世的到来。公元652年至751年间，南方低地地区碑柱建筑的刻绘风格呈现出高度的同质性。十年间整个地区普遍开始采用标准化（计算十分复杂）的农

（月）历纪年法。作为地区都会的主要城镇开始互相结盟，地区内部也通过联姻方式实现了都会及其附属地之间的联盟。各重镇中心均环绕着分布均匀的二级城镇。提卡尔的地位似乎有所降低，尽管它还是最大的城邦，但也不得不在政治上与其他新兴中心竞争。该时期最初几年间，纪念碑的建设投资曾有过显著的增长。

为理解玛雅的崩溃，古典时期的一些领域尚值得详细探讨。这些领域包括人口增长，生存状态，社会政治复杂化及相关现象，以及战事冲突。

人口增长

整个南方低地都能找到古典时期人口持续增长的证据，在古典晚期，不同年代和不同地区都曾达到过人口高峰。古典晚期的人口水平（尽管有农业密集化生产）曾明显接近其发展上限，早期的指数化增长速度开始趋于平缓。考吉尔认为在公元550年后低地的人口基本没有增长。R. E. W. 亚当斯同意考吉尔的观点，但将人口停止增长的年代向前推进到约650年。卡伯特集中考察个别地区的人口发展模式，认为在南方低地的某些地区，人口增长在公元600年至700年（特佩乌〈Tepeu〉一期陶器阶段）达到顶峰，其他地区则于公元700年至830年（特佩乌二期）达到顶峰。古典晚期提卡尔和雅夏（Yaxha）的人口达到最多，赛伯尔（Seibal）和阿尔塔·萨克里菲西奥斯在古典终结期人口最多。除了主要政治中心之外，伯利兹谷的郊区人口也曾在后来达到高峰。

在玛雅城镇中心的研究中，有关提卡尔的研究最为详尽。这个人口密度最大、中心地带方圆16平方公里的城址可能达到过一次人口高峰，到古典晚期大约有1万到1.1万人。与提卡尔相接的周围地区——东西两大沼泽区和南北土方工事地区——共有人口3.9万人，所以提卡尔的总体人口应为4.9万。哈维兰（Haviland）指出，这个数字与人们估计的古苏美尔（Sumerian）城市的5万人非常接近。

卡伯特推测整个南方低地的人口密度为平均每平方公里200人，

并指出这使南方低地成为前工业化时代人口密度最高的地区。提卡尔的人口密度大约是每平方公里350至400人，而当时的刀耕农业只能支持每平方公里30至40人。许多考察者从这些数据得出结论，认为刀耕火种的农业生产方式无法满足大部分人口的生存需求。例如，哈里森（Harrison）估计大约有61%至74%的提卡尔人一定曾依赖其他的生存方式。于是低地人口靠什么方式生存的问题便具有相当的重要性。

生存状态

过去几年的低地研究为我们展示出集约农业中普遍存在的复杂特征。集约农业生产方式相对持久，组织性强，并至少包括以下技术：1）开凿运河和从河畔与蓄水沼泽汲水，并修建沟渠连通的凸起田（raised fields）；2）修渠和蓄水；3）在陡峭和平缓的山坡修建梯田，以疏导排灌，阻挡淤泥，培植沃土区；4）多种辅助技术的综合。南方低地的多个地区都曾发现上述技术的应用。

运河系统/凸起田。在易受洪涝袭击的地区（包括湖泊和潟湖、河岸湿地，特别是蓄水沼泽），凸出地面的田地和并存的运河体系可以为农民提供干燥的可耕耘土地。凸起田和运河系统的其他优势还有：田间地块之间的运河可用于鱼类繁殖，运河可保持作物根部土壤的湿润，源自运河底部的有机土质有助于肥沃耕地，运河也可用做水上农作物运输。以运河河底土作肥料，耕地可支持不间断的农作物生产——尽管我们不确定当时人是否这样做。

大多数凸起田体系在航空摄影中都可以观察得到，地面勘测也一再证实航空摄影所作的观察；随着时间的推移，越来越多的低地地区都发现了类似的农田遗址。R. E. W. 亚当斯的近期著作包括了对南方低地约一半地区进行雷达观测的结果。亚当斯根据观测结果推算，低地地区约有1250至2500平方公里的土地存在修建运河的痕迹。这个数字若和阿兹特克在墨西哥谷开发的面积达120平方公里的查那巴斯

(Chinampas)① (功能和性质类似) 相比，则让人感到非常震惊。亚当斯认为，经过抽水改造并进行集约耕种的沼泽也许就是古典晚期最珍贵的耕植土地。他还注意到，蓄水沼泽和较大文明遗址间存在着一种明显的联系。特别是提卡尔，它所拥有的可以随时利用的沼泽数量超过了其他任何一个主要中心。

凸起田体系的出现可以追溯至公元前1100年，也包括前古典晚期。当古典晚期人口发展到达顶点时，凸起田的耕种也达到了同一时段的最高峰。

修渠和蓄水。修渠和蓄水涉及多种技术，有些技术未必和农业有关，但这些技术都具有劳动密集型的特点。低地从整体上讲缺乏地表水，特别是在干旱季节。玛雅人的应对办法是修建运河、水坝、水库和水井，并重新改造 cenotes（灰岩坑）。有些地区的水利工程已经达到很高的水平。在里奥贝克（Rio Bec）地区，水库非常普及。尤卡坦西部的爱斯纳遗址修建过一个水源控制系统，由护城河、运河和水库组成，旨在为农业生产、人类自身使用和城邦防御收集并贮存雨水。这一工程（开始于前古典晚期）的土石方工程量相当于在特奥蒂瓦坎建筑太阳金字塔和月亮金字塔的工程量。如前所述，前古典晚期在伯利兹遗址的塞罗斯还修建过一个主要的水利工程系统。

运河系统可能用于水上运输的记载包含在里奥坎德拉里亚河（Rio Candelaria）的记载当中，其中收录了几百条狭窄（3至10米宽）且距离较短（1至2公里长）的运河。根据马西尼（Matheny）的统计，修建记载中的总长约180公里的运河所挪动的土方量，意味着需要50万个劳动日才能完成。其1000万立方米的土石开凿量是修建太阳金字塔土石开凿量的十倍。

梯田。低地地区发现了大面积的梯田，这些梯田位于坎佩切（Campeche）南部、金塔纳罗奥（Quintana Roo）、里奥贝克地区、佩滕部分地区以及伯利兹段的玛雅山脉地区。成千上万阶梯田和石砌工

① 阿兹特克人开发的一种人工小岛，岛上可种植作物，是一种独特的湖区农业系统。——译注。

程遍布1万多平方公里的坎佩切和金塔纳罗奥山坡地带。此外还在伯利兹发现了1400平方公里的梯田。已知数据似乎都将梯田系统的起始年代指向古典早期的末年和古典晚期。

辅助技术。低地地区发现的其他农业技术还有临时筑坝和围田。围田可见于佩滕大部分地区，梯田系统中也时有出现（见R. E. W. 亚当斯1981年论著）。这种农田划割方法绝对只适用于持久耕种或短期休耕的农业（见本书作者1978年论著）。

玛雅农作物。尽管我们对玛雅农业生产系统所知甚多，但对其实际种植的作物却所知甚少。人们一直认为玉米是玛雅的主要作物，大多数植物考古残体确实证明了这一点。布朗森（Bronson）认为玛雅种植各类块根作物，而普利斯顿则认为人们主要靠拉蒙树（Ramon tree）[①] 上的坚果生存。植物考古学和孢粉学的证据表明，玛雅一定种植过玉米、葫瓜、鳄梨、可可、棉花和千年芋（Xanthosoma）。古典玛雅艺术品显示，人们还种植人心果、穗状金匙树、番石榴（achras，byrsonima，Psidium）等果树。面包果通常是玛雅的一种抗饥荒食物。

对佩滕地区的孢粉学研究表明，古典时期的农业生产运用了多种技术，每种技术均适用于某些特定场合，其应用程度和产量结果也各有不同。怀斯曼（Wiseman）指出，就玛雅的人口密度和森林砍伐情况看，他们可能必须保存附属林场专门供应燃柴，留出生产林场专门提供覆盖房顶的棕榈叶。

社会政治复杂化

玛雅社会政治组织的某些特点上文已经谈到。这是一个交叉涉及玛雅文明其他领域的话题，但可以暂时单列出来，以对其基本特点进行概括。

玛雅是一个高度复杂化和高度阶层化的社会。其社会结构至少包括统治阶层、中层技术工匠和官僚团体以及下层农民。事实上，这里

① 即面包树（brosimum alicastrum），潮湿热带林树种，饱食木属，果实又称面包果。——译注。

的每一个阶层本身又可以再次划分相应的层次。上层团体的领导权采取世袭制，这至少从公元前一世纪或可能从前古典中期就已开始。统治者树起石雕建筑，标明自己和前辈祖先与征服活动的各种联系，以此宣称政权统治的合法性。

提卡尔的碑雕建筑为我们提供了一幅观察玛雅社会政治演进的有趣图景。公元378年，提卡尔的统治者是一位叫“卷鼻子”（其名字为象形文字的今日描述）的人。“卷鼻子”形象曾出现在特奥蒂瓦坎的装饰物及衣物上，象征着他和高地地区统治权力的联系。“卷鼻子”的儿子叫“风暴天”，“风暴天”继位后又兴建了一大批重要的新建筑。此后不久（现已知为古典晚期），经过一番政治斗争之后，“君王甲”继承了王位。他的地位可能不够稳固，因为碑雕艺术中在明显突出“卷鼻子”和“风暴天”的形象。这种在危急时刻（如君王的成就不如其祖先）和崩溃时刻通过强调祖先背景来维持其合法性的做法，同样也出现在玛雅其他地区的艺术品当中。

玛雅的碑雕和陶艺形象地描述了统治阶级联邦结盟、皇家婚姻、内外冲突、阶层关系和政治阴谋的各个侧面。重要人物到远方城邦中心参加其他上层人物的葬礼、将包办婚姻作为实现政治野心的工具、重大的征服行动以及通常在复杂社会可能看到的各种政治手段——都得到了充分表现。

人口和聚落的空间分布反映了低地玛雅的政治气候。布拉德（Bullard）以其对佩滕的考察为基础，对玛雅社会空间结构进行研究，提出了一种被学术界广泛接受的观点。聚落的组成形式是社会组织形式的一种反映。每一种政体发展到顶峰状态便形成一个像提卡尔一样的重要中心。每一个重要中心都统治着一系列较小的二级中心（以碑雕艺术和纪念碑建筑较少为特点）。每一个二级中心本身又管理着（同时被作为政治中心）地区化的农业人口。

这种理想化的格局会因地区和时间不同略有变化，而从布拉德的发现起又浮现出许多具体细节。在城镇中心内部，居民区按人的地位和身份划分。在中心与中心之间的某些地区，聚落群的密度有所降

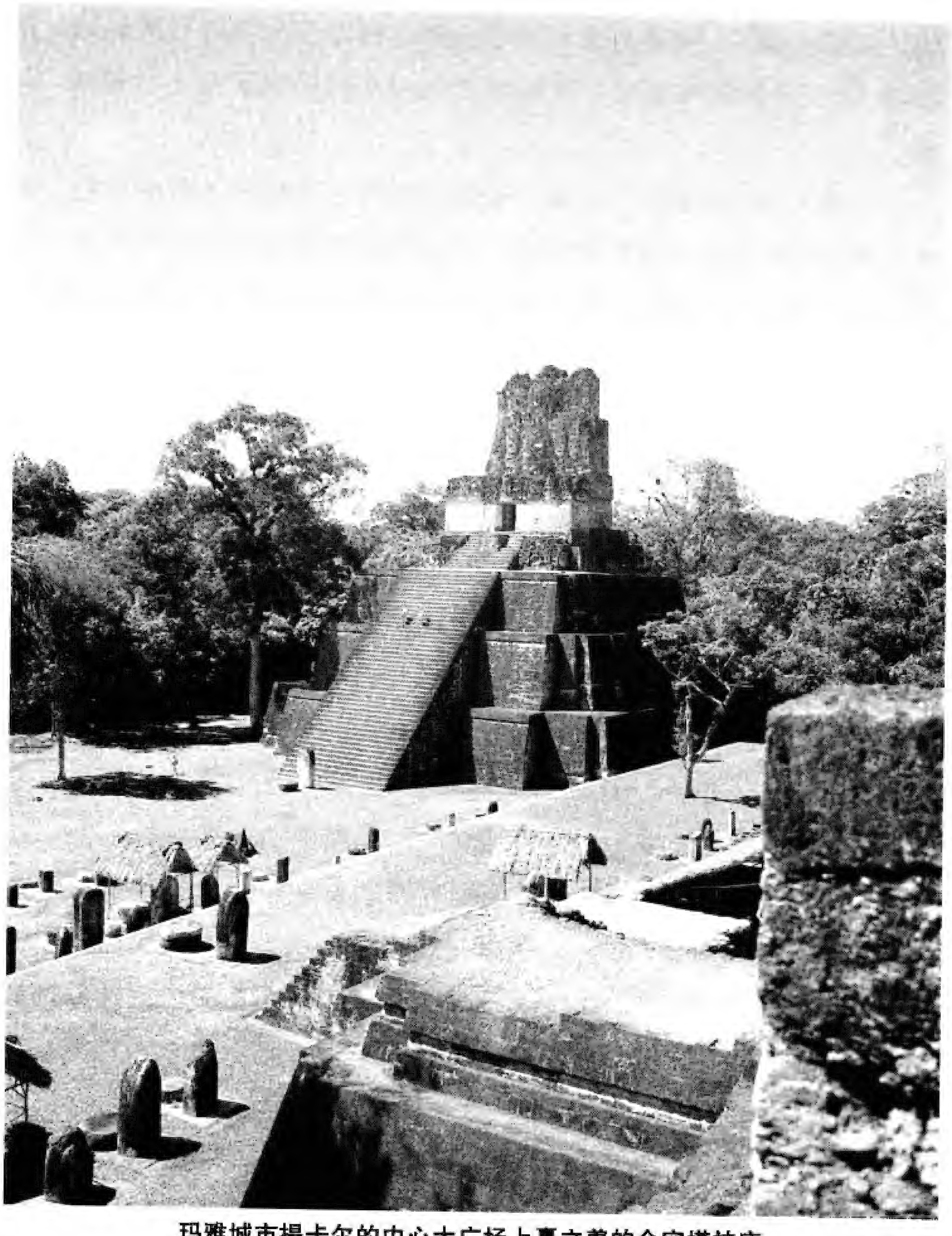
低。而其他地区的聚落分布却继续发展。例如在金塔纳罗奥南部，在40至50公里的绵延地带，建筑物之间的空白距离甚至不会超过100米。

随着人口向城镇中心聚集，聚落群的核心化程度也渐渐提高。这在古典时期晚期表现得特别突出。不过仍有相当数量的人居住在中心之间的乡村地带。某些乡村地带，如伯利兹的巴顿拉米（Barton Ramie）和佩滕湖区中部，人口居住密度在整个古典时期都有持续的增长。

在主要城镇中心很有可能有一个统治阶层存在。戈登·威利认为，在古典早期可能存在过一个以提卡尔为首都的"泛南方低地"国。他说这个阶段提卡尔在基里瓜（Quirigua）和科潘（Copan）建立了王朝，并把王室的女儿们嫁给了其他中心的统治者。到古典晚期，这个区域国分裂成若干个地方政体，每个政体都由提卡尔、卡拉克木尔（Calakmul）、科潘、纳兰尼奥（Naranjo）、帕伦克（Palenque）或亚克西兰（Yaxchilan）这样的强势中心来统辖。（需要指出的是，这里所说的模式与布拉德所谓"主要中心/二级中心"的结构不同，这里主要指中心内部）。卡伯特将雕刻方面的发现理解为提卡尔已经向四周扩展达100多公里的一个证据。这个以纳兰尼奥（或提卡尔和纳兰尼奥）为首的政体集团包括六个下属中心，每个中心的庭院数目都相同。唯一的不同点是，这些中心均比较分散，暗示着它们自身都是行政中心。

可以预见的是，这类统治政体并非一成不变。各中心的政治命运有起有落，统治地位可以获得也可以丧失，相互臣服和竞争的关系不断变化。马库斯（Marcus）认为当时存在四个地区首都，每个首都的下属成员中心都会随时间不同而发生变化。

这里也应该注意到，有些学者并不同意上述有关统治政体的推想。考吉尔认为，没有任何证据可以表明南方玛雅的哪个中心曾对某大片区域拥有稳定的、长久的政治经济控制权，但却有充分证据表明短期统治、相互结盟和王室联姻的存在。桑德斯提出了一个重要观



玛雅城市提卡尔的中心大广场上矗立着的金字塔神庙

点：南方低地大片区域所从事的生产活动均相对统一，任何一个中心统治另一个中心的经济基础并不存在；而且还应该（如萨布洛夫等）说，这样做也并不带来任何优势。

复杂化（及其表现出的代价）随时间的推移不断增长，至古典晚期终于达到顶峰。在阿尔塔·萨克里菲西奥斯，礼仪建筑的大小和规

模、巨型石柱的总量和精致陶器的数量于 613 年至 771 年间达到顶峰。在亚克西兰和邦南派克（Bonampak）遗址，最大数量的石雕艺术曾短暂出现，随后便是纪念碑建筑时代的结束。提卡尔最大规模的楼房建筑期是在 692 年至 751 年。整个南方低地作为一个整体，标注日期的纪念碑中有 60% 兴建于 687 年到 756 年这 69 年的时间。同时，古典晚期的建筑开始转向世俗化功能，相应比例的资金也更多投入到考古学家们所谓的“宫殿”建筑。卡伯特认为，这种发展情况说明当时王公贵族的重要性得到了增强。

古典晚期社会政治复杂化投资的增长如图 25 和图 26 所示，它们分别描述了历史发展过程中纪念碑的兴建情况和城镇中心的占有量情况。

战事冲突

至少从原生古典期，即贝坎（Becan）主要防御工事的修建年代起，玛雅低地便存在着军事竞争。贝坎战壕和胸墙的规模之巨大，似乎远远超出了玛雅最初战事所能拥有的状态。提卡尔的军事防御活动很可能始于古典早期。政权领导的军国主义倾向至少在古典时期就已出现。

战事冲突和军国思想在古典晚期多有增强，这一时期的艺术作品

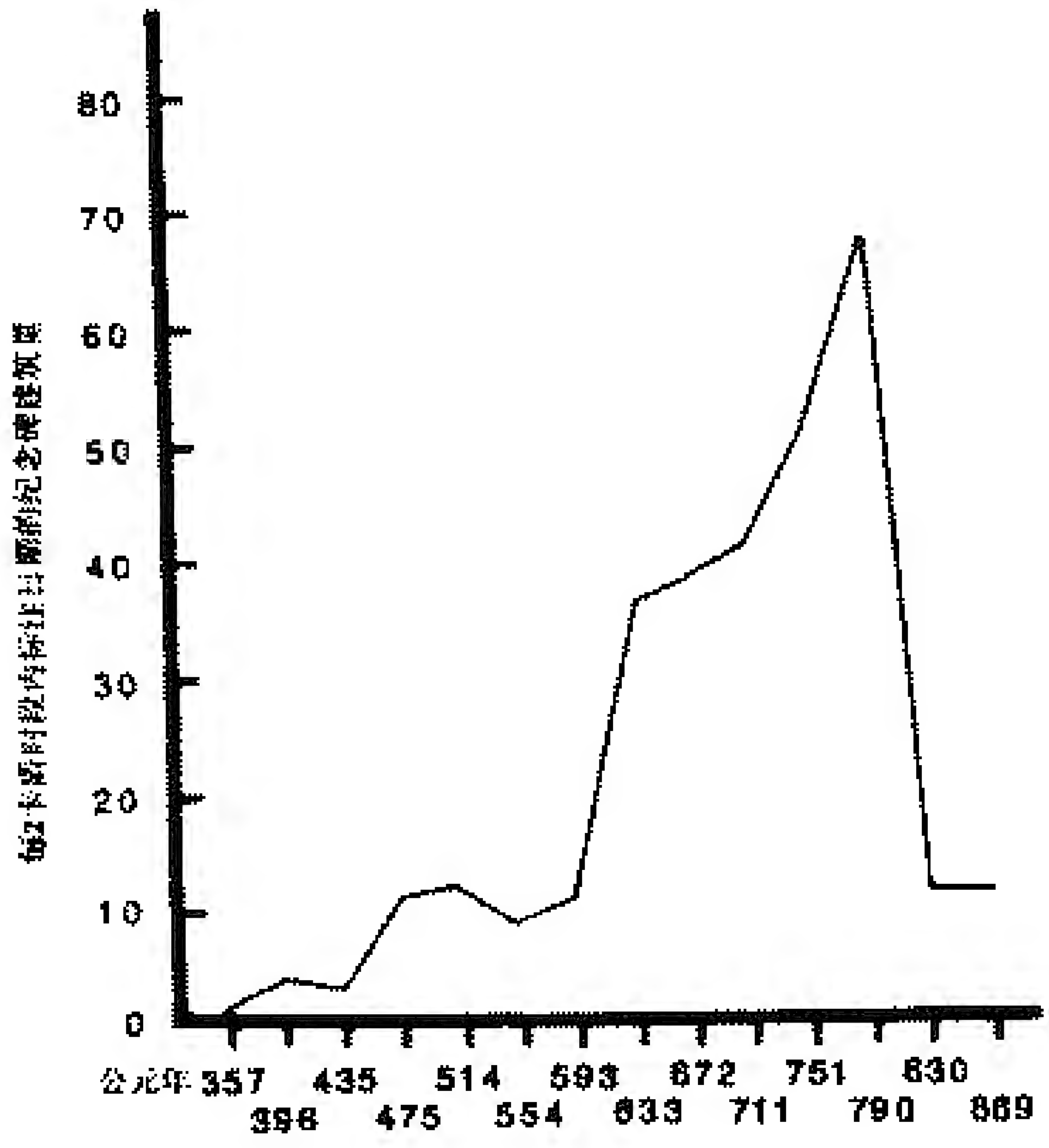


图 25：古典玛雅遗址上标注日期的纪念碑建筑量［一卡盾（katun）约等于 20 年。］

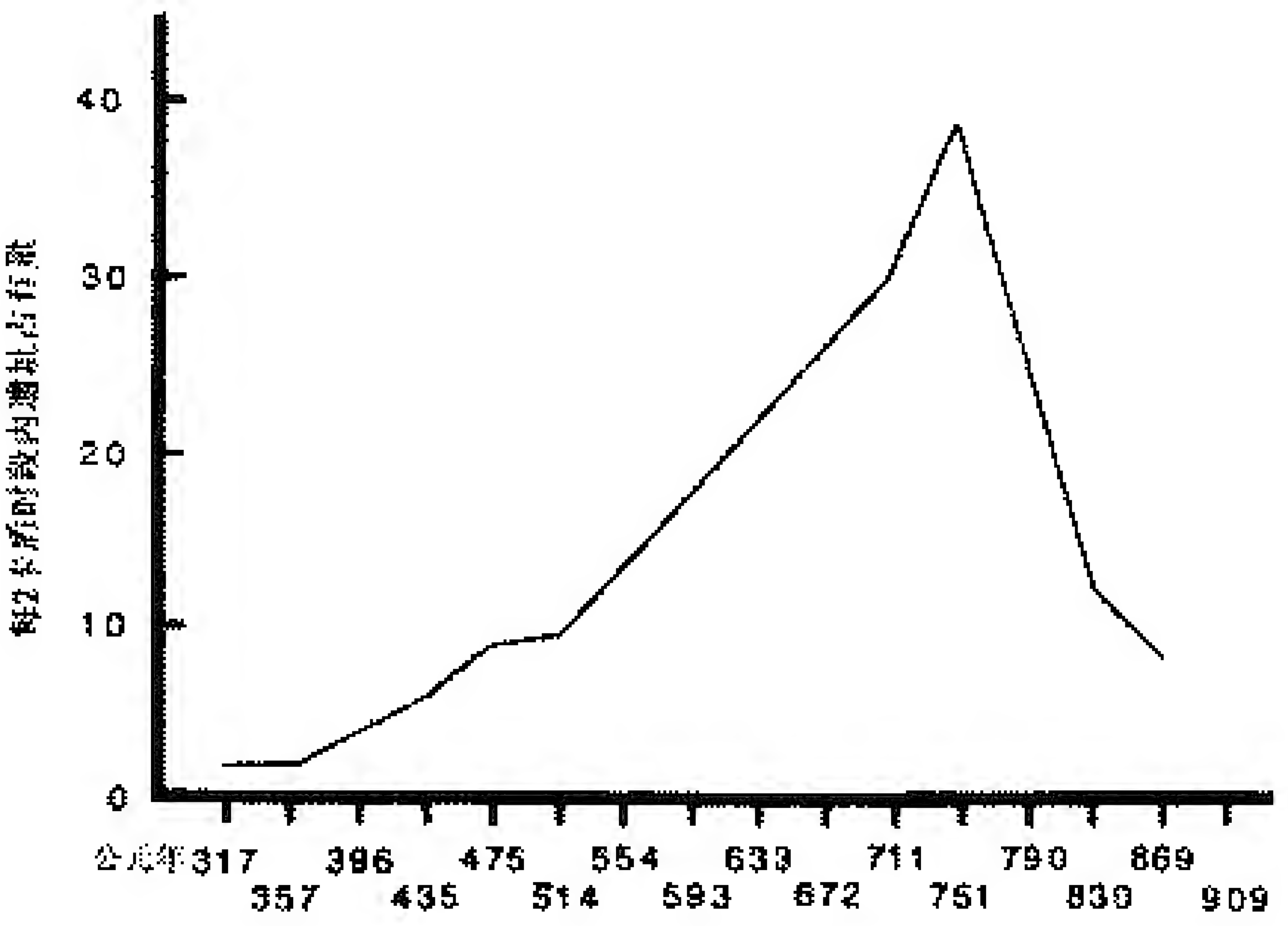


图 26：古典玛雅城镇中心的占有量［一卡盾（katun）约等于 20 年。］

显示出对战俘和战利品的极大侧重。卡拉克穆尔（Calakmul）和奥西佩穆尔（Oxpemul）遗址上里奥贝克地区的防御工事也可以追溯到这一时期。

许多玛雅考古学家都认为低地地区的人口增长最终刺激了地区竞争和地区冲突。考吉尔对此表示异议，认为人口增长是军国思想的衍生结果。但韦伯斯特认为，人口增长和战事发展这两种进程并非互相排斥：大概来自于资源压力的竞争局势，也许会给一个鼓励人口增长的中心带来优势。城镇中心的人口聚集在战事争端时有一个好处，那就是增加了防御进攻的安全系数。

史前时期的战事活动在后勤方面多有限制，包括受农业周期影响的粮食供给和驮畜短缺。长时期的围攻战略几乎没有可能。在大多数情况下，古典时期的战事一般都是零星战斗、规模不大。不过在里奥贝克，工事的遗址却显示出另外一种格局——也许这是发生在主要地区边界的一场冲突（德马雷斯特和韦伯斯特等人的观点）。在大多数情况下，战事冲突的强度因地区经济状况和社会政治状况而有所不同。

对战事活动在玛雅社会进化中的作用作出最全面阐释的人是韦伯斯特。韦伯斯特认为在前古典晚期，人口增长几乎穷尽了继续扩张的所有空间，领袖统治、阶层组织和经济分层均必须考虑防卫需求和冲突管理。

玛雅崩溃

如前所述，玛雅的崩溃紧随着许多中心出现的爆发性纪念碑修建工程。崩溃进程未曾结束之前还出现过政治上的地方分权现象。新的中心在佩滕西部、南部和东部外围地区增生扩散。尽管在各主要中心已停止了兴建工程，但许多小中心的碑柱建筑却首次拔地而起。830年到909年，65%的纪念碑都兴建于较小的中心，40%以上的小中心都是首次投资碑柱建设。通常情况下，纪念碑是这些小型中心的唯一建筑，最终也被崩溃浪潮席卷一空。这种地方分权现象似乎是六世纪“中断期”事件的再次重复。

崩溃进程十分迅捷。（事实上，南方低地个别中心曾多次出现过相对孤立、形式各异的崩溃现象。）公元790年，19个中心兴建了标注日期的纪念碑。810年，12个中心矗立起同样的建筑。但830年兴建纪念碑的中心却只有3个。889年是建成最后一个具有完整历法雕刻石柱的年份（尽管J. E. S. 汤普森认为后来有些纪念碑也许能追溯到909年和928年）。邦南派克、帕伦克和皮那德拉斯·内格拉斯（Piedras Negras）的崩溃发生在800年前后，与科潘的年代相同。基里瓜和皮那德拉斯·内格拉斯的终结年代是810年，其他中心于九世纪中期败落。830年以后，提卡尔没有出现任何投资主要建筑的痕迹。

若干考古学家找到了玛雅崩溃时期西部边疆遭受外来入侵的证据。有人认为这次入侵事实上可能触发了崩溃进程——即便是间接作用（R. E. W. 亚当斯等）。其他人认为入侵是崩溃的结果，而不是原因，外围人口入侵是在利用中心出现的权力真空。外来入侵的证据主要是在阿尔塔·萨克里菲西奥斯和赛伯尔发现的，这里九世纪和十世纪的石雕和陶艺被认为是尤卡坦、海湾区和中墨西哥艺术的历史复兴。赛伯尔艺术建筑走向高峰恰好与艺术风格的变化同时发生，使人们推理可能发生过武装政变。不过并非所有的玛雅学者都相信这一证据。格雷厄姆（Graham）还提醒人们注意，艺术风格上的这些类似也许反映了地方上层愿意模仿异域风格。索尔（Saul）对阿尔塔·萨克

里菲西奥斯居民遗骨化石所作的研究并没有找出外族入侵的任何证据。

随着玛雅的崩溃，复杂社会的下述成分也同时消失：行政结构和居住结构、殿宇的兴建和重修、石柱建筑、奢侈品生产以及古典历法和文字系统。与这些成分相关的统治阶层同时也不复存在。

玛雅的崩溃不仅涉及社会政治复杂化的衰落，而且还伴随着人口的重大流失。据 R. E. W. 亚当斯估计，玛雅人口在 75 年时间里从 300 万下降到了 45 万。他指出，这意味着人口死亡率从 10% 到 15% 的增长。卡伯特在这一问题上比较保守，他认为低地地区在 100 年间损失了 100 万人。无论如何，两种估计都暗示着一场重大的人口灾难。许多作者（如卡伯特、桑德斯）提出，大批地向外移民可能是人口衰落的原因之一。

事实上，社会崩溃和人口流失之间的确切关系目前还不甚清晰。可以这样说，许多地区在玛雅崩溃之前的一段时间就出现了人口下降。人口下降的开始时间因地区不同而各具差异，大致是从古典时期最后 100 年到古典终结期或后古典期的时间段内。缩减后的人口仍居住在城镇中心或中心附近，如提卡尔、本克维霍（巴顿拉米地区）和乌瓦夏克顿等地，在政权死亡后仍延续了大约几十年。在巴顿拉米和伯利兹的其他地区，有相当部分的人口继续生活到公元 1000 年。巴顿拉米是一个最能说明问题的地区。这里，尽管本克维霍中心已于 830 年左右崩溃，但郊区展示出居住迹象的 65 座土墩在那以后的 700 年到 950 年间只下降到 62 座。在佩滕湖区中央地带，后崩溃时代仍有许多人居住，后来还形成了一个新的中心。不过即使在这里，人居建筑在古典晚期和古典终结期仍下降了 81%。

与上层和平民生存背景相关的碳测年代[①]的数据表明，社会崩溃

① 碳测年代（radiocarbon dates）：以放射性碳定年法（radiocarbon dating）测定的年代。这种方法假定空气中碳－14 的（C－14）的衰变速率是个常数，然后利用校准曲线将放射性碳定年转为日历年，据说准确度达六万年以上。这种方法由美国化学家威拉德·弗兰克·利比（Willard Frank Libby，1908—1980）发明，他因此获得了 1960 年的诺贝尔奖。——译注。

和人口流失之间的单一关系并不成立。西德莱斯（Sidrys）和伯格（Berger）的汇编结果显示，上层背景下的碳测年代在八世纪中期达到顶峰，而且不出所料，随后便开始急剧下降（图27）。但相比而言，平民背景下的碳测年代并不遵循这一模式，而且没有提供同时期农民人口急剧下降的任何证据（图28）。对这一模式应该作些说明：与平民相关的年代取样范围较小，可能存在较大的取样误差甚至偏见（参见卡伯特）。考虑到这些因素，西德莱斯和伯格所描述的模式便具有可挑战性。

此刻我们还没有理由说社会崩溃和人口流失完全无关。但有足够的证据证明这二者之间的关系十分复杂，而且因时空变化表现各异。因此，我们自然有必要对古典终结期和后古典时期人口衰落状况作进一步的研究。

崩溃进程因环境不同对每个中心造成不同的影响。但崩溃也会在

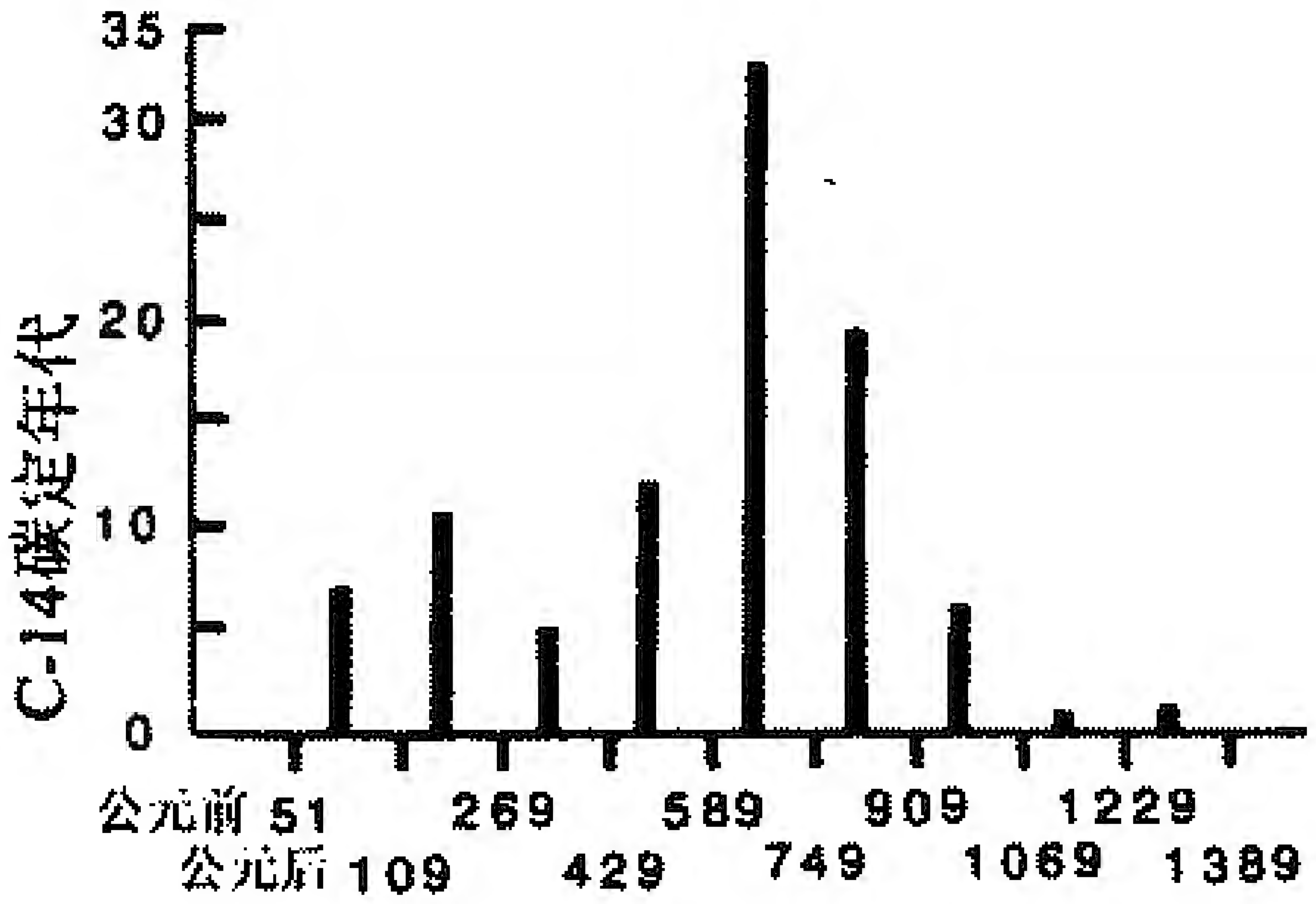


图27：上层背景下南方低地玛雅的碳测年代

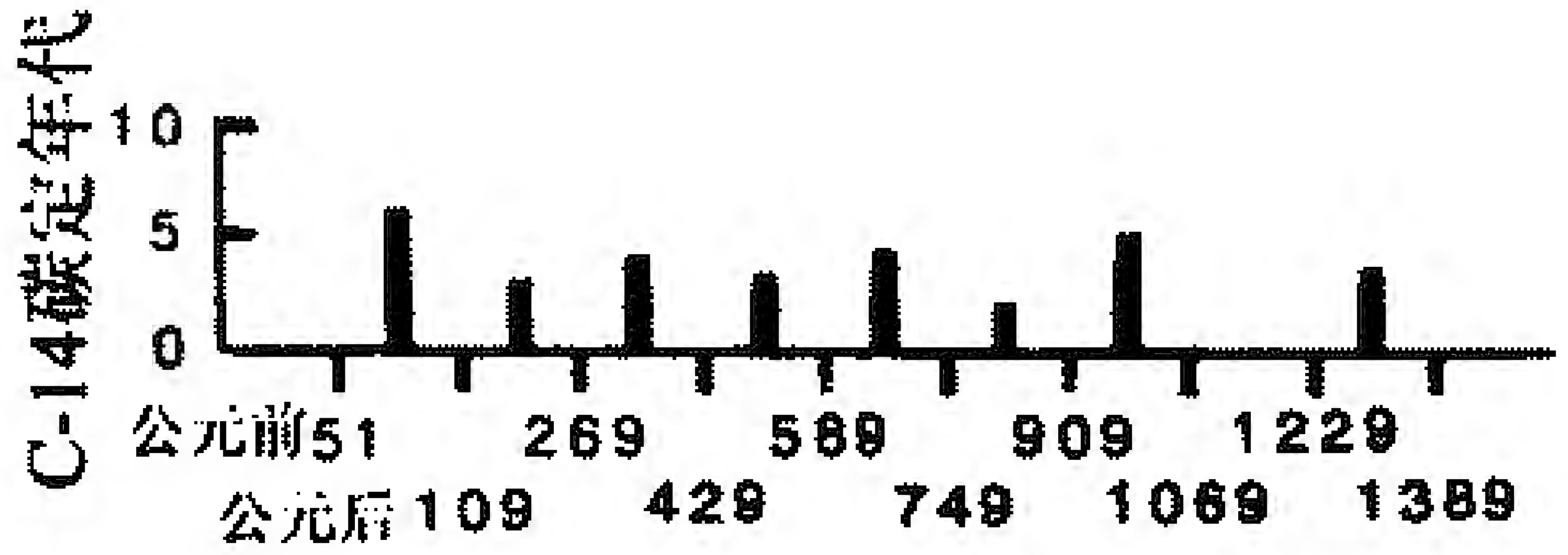


图28：平民背景下南方低地玛雅的碳测年代

各中心间传播，因为危及某些城邦的劫难将殃及邻邦，平民百姓也会向比较安全的地区迁移。

后崩溃时期的人口状况在提卡尔得到了最佳体现。这一城邦的人口大约损失掉 90% 以上，只剩下一个 1000 人到 2000 人的群体。提卡尔附属地区人口也表现出相应的下降。从 830 年到 900 年，爱兹纳（Eznab）居住着一群穷困潦倒的人，这些人曾试图继承古典时期的礼仪精神。爱兹纳人住在一种大拱顶建筑中，将垃圾扔在院落、楼梯旁边甚或室内。这些建筑在逐渐颓废后没有重建。爱兹纳的建筑形体不大，比较原始；其陶艺也不像古典玛雅那样精湛。爱兹纳人的墓葬与古典时期贵族的墓葬同居一地，但爱兹纳人的随葬品很少。后来是古典时期的坟墓和葬品被洗劫一空。爱兹纳人模仿古典时期礼仪精神的尝试违背了业已消逝的古典时期上层人士的意愿。提卡尔大约有 40% 的石柱都经爱兹纳人修复或重置，但按古典标准来说做法并非得体（如重设地点不对，或上下颠倒）。随着这一群体的离去或衰亡，提卡尔的政治崩溃和人口崩溃宣告结束。

类似的格局同样出现在乌瓦夏克顿、圣荷塞（San Jose）、帕伦克和皮那德拉斯・内格拉斯。巴顿拉米的郊区人口也表现出类似情况——尽管崩溃之后仍有大量人口居住，但新兴建筑相对来说却非常之少。

整个南方低地的崩溃进程并非均衡划一。低地北部的普克（Puuc）在古典终结期表现出来的情况绝不是居民人口从以前的时代慢慢消失（南方崩溃进程中逃过来的难民可能起到一定作用）。伯利兹遗址的拉马奈（Lamanai）也没有出现任何崩溃的迹象。但南方低地作为一个整体却经历了崩溃进程，如一位权威人士所述，“……经历了史前时期中美洲前所未有的重大人口灾难和文化崩溃”（弗赖德尔）。

玛雅崩溃评估

前几页的研究综述和下述有关玛雅的传统看法完全不同：玛雅是一个由刀耕火种的农民组成、四散于低地地区的和平民族，他们高高

兴兴地修建了自己不常造访的仪式中心，留给一个只关心祭祀礼仪及历法细节的上层贵族集团居住。其实玛雅是一个具有高密度人口压力、从事密集型农业生产、大多居住在政治中心、不仅养活贵族阶层而且负责公共设施建设、为了短缺的资源也会不断竞争的民族。这是一种更接近现实的观点，它不仅使玛雅在早期文明中不再脱离常态，而且也使其崩溃进程不再显得那样神秘。

玛雅崩溃的原因根植于前古典期和更早的时代。前古典时期的玛雅面临人口扩大和资源短缺的压力，非常有理由卷入军事竞争。南方低地的地形冗余对理解军事竞争进程很有帮助。

当一个民族的人口发展接近其食品生产体系的承受能力时，产量波动的后果将日趋明显。在地形异质性较高（不同周期的食品生产体系亲密共存）的环境下，减轻资源生产波动的常见方法就是发展地方经济合作体系。通过建立贸易关系或互惠关系，或通过向某种阶层化管理的地方资源库不断投入，一个地方群体可以确保在歉收的年头免受危机，即把暂时的盈余转化为危机时代所需的互惠互助。从本质上讲，生产和消费单位的规模由当地群体而定，覆盖有限的区域，然后才扩展到覆盖各异质区域的地区人口当中。伊斯贝尔将这些策略恰当地称作“能量均衡”（energy averaging）系统。在许多地区，能量均衡系统自狩猎采集和生存种植时代就受到人们的重视，并在人口密集的复杂化社会演进过程中得到重要发展。本章稍后将对美国新墨西哥州圣胡安盆地的一个能量均衡系统进行详细考察。

地区性经济合作和空间上的能量均衡是应对产量波动的有效方法，并对文明的进化产生过重要影响。这种策略可以带来（个人利益指导下以经济合作为基础的）地区性社会政治的整合和统一。地区性经济合作可以获得长远效益，但只有在恰当的环境条件下才能实现。这里最根本的条件是要有非同步变化的多种生产体系，而且多种生产体系必须具有足够的同质性以使资源运输比较经济。若这样的条件无法满足，同质性生产周期的不同群体会出现同步变化，经济合作的基础将很难建立。当若干个地方群体同时遭遇荒年时，这些群体则基本

上别无选择，其行为也足可预见，那就是竞争、掠夺和战争。在这方面，C. 怀特记录了发生在加利福尼亚和亚利桑那交界处科罗拉多河流域的一个有趣例证。这一地区的环境分布呈南北纵向，所以如果从东向西观察，资源变化非常明显。但如果从北向南来看，很可能好像一直处于同一环境区。所以毫不奇怪，该地区原住民部落的经济联盟都以东西向为基础，而竞争性状态一般出现在南北纵向，即出现在产量同步波动的部落之间。

低地地区的产量波动虽不如干旱地区的情况严重，但对人口密度即将接近爪哇和中国（某地）的玛雅来说，产量波动仍是一个问题。产量的任何下降都会给这个民族造成不利影响。上古时期佩滕中部地区的农民频繁经历饥荒，而且这种情况发生于相对不大的人口群，还远没有接近该地区的承受极限。前古典和古典时期高密度人口群开发的集约生产体系一定在某种程度上受到过气候、病虫害和营养不良的冲击。

从地区异质性高/产量非同步波动/能够实现经济合作，到地区异质性低/产量同步波动/需进行生存竞争——这之间可以是一条程度渐进的刻度线，而低地玛雅基本落在刻度线后端的某一点。低地环境（相对短距离）的地形重复造就了一种情况，那就是任何当地环境都不太可能存在高度多样化的生产体系，而邻近地区的生产也大约遵循同样的生产周期。（如一位同事曾向我指出，清理大片雨林会使该地区的多样化程度进一步降低［与戈登·狄恩的私人谈话］）。这并不是说玛雅的农业生产中不存在地区的多样化差异（因为差异明显存在），也不是说每一个地方群体都只不过是在机械地复制邻近地区。这里只不过是想争辩说，与地形多样化程度较高的地区相比，低地环境造就了玛雅资源不均的局面，很可能必须通过掠夺和竞争来解决，而无法实现空间上的能量均衡。换句话说，年景不佳的时候玛雅无法有效均衡整个地区都同样短缺的自然资源。

当前古典时期的人口增长到足够的密度，产量的波动便成为一个严峻的问题，各地方群体解决这一问题的方法肯定显而易见：掠夺邻

近群体以弥补短缺。从眼前来看，人们不这样做必然面临饥荒，玛雅发生战事就很有可能。从长远来看，解决办法包括集约化生产和建立阶层化经济管理体系。然而这些并非永久性解决办法，考古证据显示的人口发展模式表明，每建立一个更高容量的生产体系，都只会导致人口数字上升。动用武力的选择在当时一定具有永恒的魅力。

玛雅地方群体间的竞争关系对玛雅的社会进化关系重大。前古典时期中后期和前古典时期的人口压力、战事发展和社会政治复杂化均同时出现绝不是一种巧合。如韦伯斯特所说，它们之间存在着系统性的联系。战争的酝酿、实施和决策需要一个重要的管理者或领导者角色，这个角色促进了社会阶层化的出现。经济领域的多层化是战争胜利的结果，因为战争胜利后的奖赏是由领导者的取舍权和分配权决定的。

尽管玛雅发现了重要的防御工事，但当时的大部分冲突（如果确实因生存压力而起）主要是农作物成熟时的田间掠夺，以及丰收之后的农舍和粮仓的抢劫。由此带来的危机使地方百姓向比较安全的地区中心聚集。这反倒增加了地区的生存压力——人口向较小地区集中，大片土地上只剩下较少的人口，只能提供较低水平的农业出产。R. M. 亚当斯指出，早期苏美尔城邦的人们在应对战事时也曾作出类似反应。

农业生产、地区冲突和社会复杂化过程中也出现了各种复杂的反馈形式。农业产量波动促使人们经常考虑武装行动，而就算是小规模的行动也会反过来影响农业生产。四散各处并随时变动的临时农田基本上没有任何防范措施（至少在成本允许情况下），很容易遭受侵犯，但对维持生存又是必需的。相对集中的集约生产体系，如凸起田和梯田，则因规模小、集中、固定而易于保护，而且从其产量讲也值得花精力去捍卫。同样的道理也适用于粮食集中存储。若说武装抢劫是农业集约化的唯一原因可能过于简单，但武装冲突的确使人们越来越倾向于集约体系（当然一旦战事出现，粮仓等固定资产也会成为进攻目标）。同样，处理战事冲突可能也不是社会政治阶层化的唯一原因，

但战事冲突直接（呼唤军事领袖）和间接（调动劳力和农田管理）地影响了社会的复杂化发展。

玛雅应对生存压力的各种策略无疑因时空不同而多有变化。某种情况下，掠夺近邻可能是人们缓解一时之需的最佳选择。但在其他情况下，比如邻近各处逐渐开始有效防范的时候，实行农业集约化生产和有效的经济管理就更具实效。战事争端很可能不是推动玛雅社会政治演进的唯一因素，它只是这一复杂的、适应性体系的重要组成部分。

如韦伯斯特所说，在其他因素相同的情况下，战事状态的确使较大人口群在进攻和防御方面获得了真正的优势。也许正是这一点使考吉尔得出了是玛雅的人口增长选择了军事竞争的结论。如果真是如此，这里便存在着一种正向的反馈循环，即危机的促成因素（人口）在解决危机的过程中反而得到进一步增长。在缺乏正规的地区性外交协议的情况下，任何一个政体都不敢从这种竞争的螺旋式发展中擅自撤出。

竞争机制一旦形成，玛雅任何一个政体所能采取的最佳策略便是威慑他方。玛雅没有常规部队，所以需要一种信息传输系统来展示其相关实力、威吓入侵者，并有助于冲突的和平解决。这里（再次申明）并非说信息传达是纪念碑建筑艺术、绘画艺术和雕刻艺术发展的唯一原因，但这些艺术都可以作为信息传达的媒体。工程浩大、耗资耗力的公共建筑非常有效地传达出一个政治中心的相关实力。一个中心可以通过其建筑陈列，向潜在的竞争者传达政府在人口调动能力方面的信号。它还可以传送一种信息：一个能够耗费如此财力、兴建如此无关紧要的建筑设施的政体，自然有能力调用大量资源应付任何外来威胁。的确，玛雅建筑直到今天都在向我们传达着这方面的微妙信息，在建筑者们从工地上消逝了若干个世纪之后，考古学家们仍把建筑领域的投资作为衡量玛雅中心政治实力的主要标准。

雕刻艺术和绘画艺术同样属于这一信息传达体系。玛雅雕刻经常表现军事主题，经常可以看到统治者审讯俘虏，甚至站在俘虏身上的

画面。在一个善于展示这类艺术品的中心，来自潜在敌对中心的普通使者和造访高官经常会看到一些雕塑和绘画，展示着东道主的军事实力，以及它对待战俘的严酷无情。造访者不得不接受艺术品（如描绘拷打和处死战俘的邦南派克壁画）中传达出来的准确信息。我不是艺术方面的专家，但我的印象是玛雅艺术比其他（如罗马）艺术更多地表现了虐待俘虏的主题。罗马战役（特别是知名战役）中的战俘通常被表现为（比如说）皇帝的战利品，但虐待战俘的描绘不像在玛雅艺术中那样突出。罗马人建设了一支强大的正规军，他们的艺术并不集中表现虐待俘虏；古典玛雅没有常规部队，他们的艺术要表现惩处敌人的恐怖。在没有真正实力的情况下，宣传和威慑便成为最佳选择。

发送威力信号不仅可以威慑邻邦，而且可以用来吸引外围地区的人口和较小的中心，将他们团结在主要中心周围，以实现最强防御能力和最大优势。尽管随时间推移人口的聚合趋势有所增强，但玛雅大多数人仍继续住在郊区村落，而且可能一直是城镇中心争取的对象。威利和希姆金指出，在古典晚期，有些地区的很多平民都被成功地招募到中心，甚至是从其他中心抓获而来。

因此，古典时期的玛雅陷入到竞争机制当中，而只有那些规模更大、展示实力的投资更多、更有能力调动人力的中心才具有竞争优势。到古典时期，特别是古典晚期，军事方面的发展已经超出了当初来自生存危机的动力，而成为政治关系和地区统治权的组成部分。竞争中各政体的成败程度不尽相同，强势中心开始涌现，并统治较小的中心和大片区域。古典初期的提卡尔就赢得了这样一种地位；而古典晚期是其他的中心获得了强权。雕刻证据表明，提卡尔统治的地区可向周围各方向延伸 100 公里。但统治这样大的一个区域具有难度。卡伯特相信艺术品中描绘的大多数军事行动都是地区间的矛盾，因为艺术品中的战俘形象很少和已知的重要中心有任何联系。不过，提卡尔这样规模的区域也向我们提出了一种可能情况，即佩滕中部的粮食危机可能在后来一个阶段得到缓解，途径是从玛雅山脉的梯田和伯利兹地区的凸起田等资源遥远地区运进粮食。粮食的长途运输（如同在罗

马帝国）成本很高。卡伯特的计算表明，粮食每运输 100 公里将耗费掉（运输的人畜消费）其自身价值的 33%。

尽管凭已有数据无法填充所有细节，但古典玛雅的高人口密度明显是伴随着大型水利及农业工程、社会政治复杂化、大规模公共设施建设以及地区间军事竞争而出现的。更重要的是，除了后来逐渐稳定的人口因素之外，所有上述可变因素都在增长。就在崩溃发生前不久，社会复杂化投资和建筑艺术投资还在大幅度增加。

这是一个人力成本较高的社会系统。我们没有基础百姓生存状况的文字记录（不像在罗马帝国后期），但考古学家已经发现了普通百姓留下的尸骨。无言的尸体从多方面清楚地诉说着那些时代的生存状况。

1965 年，戈登・威利和他的同事们注意到，巴顿拉米发现的人类遗骨（随时间的推移）逐渐变得质地脆弱、缺乏强度。这可能意味着该地区高密度人口大约处在或超过其自身生存极限，当时可能出现过不断加重的食品危机，并于古典晚期达到了顶峰。

提卡尔研究项目找到的大量数据再次证明了其资料价值。公元元年前后标志着提卡尔人口的身高差别在有墓者（较高阶层）和无墓者（较低阶层）之间开始出现。到古典早期，有墓者人群的平均身高要比平民群体的平均身高多七公分，说明上层群体在童年生长期具有获取多种营养资源的优势。但在古典晚期，上层人和下层人同时受到当时危机的影响，有墓者和无墓者男性的身高都有明显下降。这当中暗示的因素似乎就是营养不良。值得注意的是，相同情况下女性未受太大影响，她们的身高没有出现下降的迹象。

人们也对阿尔塔・萨克里菲西奥斯的一个大型墓葬群进行了仔细分析。这个遗址从前古典时期开始就出现过高发性、持续性营养失调和/或寄生失调现象，也许还有儿童传染病。各种类型的贫血症发病率非常高，证据是被称作骨质增生的一种骨质蜕化状况。影响儿童成长的状况反映在牙齿珐琅层发育不全。病理上的机能障碍也有一定程度的出现。从前古典期到古典时期的各阶段，男性身高呈缩减趋势（女性再次例外），而在古典时期，人的平均寿命出现了突然下降。有

证据表明，人口缺乏维生素C的现象非常严重，结果导致坏血病的出现。病理证据显示人口体质比较虚弱，并具有长期发展迹象，这可能削弱了人的正常功能和工作能力。

近期，在威廉·桑德斯指导下的科潘遗址研究进一步确认了这些发现。在科潘郊区地带，无论是传染性疾病还是营养性疾病都非常普遍，科潘城内的情况也许更为严重。市内居民比郊区居民的寿命要短得多，而到古典时期晚期，都市居民的平均死亡年龄日趋降低。下层阶级的健康状况不佳，甚至出现过青少年死亡数字异常升高的现象。在多数人口群中，青少年死亡的情况并不多见。

前古典晚期和古典时期的玛雅人明显在压力下生存，而且随着时间的推移局势更加恶化。这让我们联想到罗马帝国后期贫困交加、负税过重的农民——两者之间的唯一区别是，罗马的数据表明这种状态仅出现在西罗马帝国崩溃前的最后300多年，而玛雅的数据表明这种状态延续了近一千年。

到这里为止，导致玛雅崩溃的各种因素便可以整合到一个系统框架之中。前古典期和古典时期各阶段出现的危机和压力触动了一个动态系统的发展，其中竞争和战争、支持统治者上层、投资纪念碑建筑、水利工程和农业工程以及治理不断扩大的地方区域等因素均密切相关。支持这样一个系统的代价完全落到了以农业为基础的百姓身上。在社会复杂化方面不断进行这样的投资一定是颇有收益，因为一种实施了1200多年，并随时间流逝不断强化的策略，完全没有成效是不可能的。不过事实也很明显，这种投资的边际收益随时间的推移而不断下降。在战事活动、复杂化进程、纪念碑建筑和农业集约发展上所作的每一项投资都没有给人民健康和营养状况带来相应的收益。情况正好相反，社会对基础百姓的要求不断增加，百姓所得的利益事实上就会减少。所有那些纪念碑建设工程，所有那些农业工程改进，显然很少或完全没有改善整体国民的人均营养状况。（我必须强调前句话中的“人均”一词，因为整体粮食产量的确出现过增长。）这在玛雅即将崩溃的时候就更是如此——基础人口已停止增长、压力过重、虚弱不堪，但突然增长的纪念碑建设工程却落在他们肩上。

女性明显没有像男性一样受到危机的影响（至少在某些遗址），这一发现使人们开始猜测，当时的统治阶层面临劳力短缺和兵源短缺，可能推行了一项增加妇女营养以鼓励生育的政策。罗马帝国后期，如前所见，也曾鼓励人口增长，但采取的是税收奖励和保护孤儿的办法。现成的例证还有，阿兹特克和印加（Inca）都提出过鼓励人口增长的政策，某些情况下还公开表彰多产女性。如同在分析罗马案例时一样，我们很想继续探索玛雅古典晚期的人口发展停滞是否在一定程度上与上层统治者过分压榨农民阶层有关。

于是，前古典期和古典时期各阶段的玛雅社会是沿着增加复杂化投资，并历经边际回报递减的方向发展。到八世纪后半叶，支撑玛雅文明的百姓阶层十分羸弱，社会危机一触即发。尽管冲突和竞争是玛雅社会的固有特征，但直到玛雅崩溃之时，军事征服活动都没有给上述危机带来丝毫的缓解。事到此时，获取更大面积的疆土将意味着负担更多的贫穷人口，所以发展成大国的边际收益将会很小。无论导致玛雅崩溃的最后一击是来自外敌入侵，还是环境蜕化，或农民反抗，或内乱冲突，或若干因素的综合，崩溃的事实都在意料之中。崩溃是无法摆脱困境的一种预见性的调整。

从短期效应上看，崩溃可能使农民阶层立即从重负下解脱出来，并改善了生存状态。但从长远效果来说，崩溃却意味着农民人口本身遭受浩劫。此后玛雅人口发展一直未能复苏的事实似乎表明，低地环境在强化耕种下已经恶化，集约化农业生产体系只能在阶层化管理（已不复存在）的条件下才能维持。

正如考古学家们开始意识到的，尽管玛雅崩溃是一场大规模的政治灾难和人口灾难，但玛雅文明并没有终结。玛雅北方低地没有受到南方崩溃的影响，而且在实力上得到了增强。如今看来，在南方低地和普克地区，甚至和北方的奇琴·伊察（Chichen Itza）之间存在着很多的文化延续性。玛雅文明的主要转型期始自奇琴·伊察的灭亡和13世纪玛雅潘（Mayapan）的崛起。

查科的崩溃

美国新墨西哥州西北部圣胡安盆地的查科社会仅在考古遗迹上有所记载。与玛雅社会的热带气候相反，圣胡安盆地是一个干旱地区。这里的社会复杂化进程在一系列异样的挑战下开始，但却因类似（前述案例）的原因而走向崩溃。

圣胡安盆地是科罗拉多广袤高原的一个结构分支，其8.5万平方公里的区域由若干个广阔的平原组成，中间频繁而突兀地穿插着低洼地带的岩石台地和孤立土丘。盆地周围由高原山脉环绕（见图29）。盆地中部的地形升高跨越距离很短，每升高一级很少超过150米，而在盆地外围每900米出现一次海拔变化并非罕见现象。

圣胡安盆地中心展现出它最主要的地形特征——查科峡谷。查科峡谷呈东西向延伸，南北两侧是陡峭的悬崖，像是地形同质和环境重复海洋中一个起伏多变的小岛。峡谷有若干个主要的支流河域，连接着来自广阔盆地其他河流的水源。这种地貌对干旱地区的农业生产至关重要，因为当地上空的夏日雨水变幻莫测，峡谷中一些河流有水、一些河流干涸的情况非常普遍。这样看来，查科峡谷在收集变化无常的雨水（通常并不充足）方面发挥了它的最大潜能，而这在盆地环境中已经非同寻常。

不过从其他方面来看，查科峡谷并非维持生存的农业的发展良区。比如，该地区一些最为贫瘠的土地就在这里。亚利桑那州东北部霍皮人（Hopi）种植的玉米大约要115至120天才能成熟。西南地区的考古学家经常以作物成熟的天数来衡量某一地区是否适合玉米种植。圣胡安盆地的植物平均生长周期在140到160天之间。然而在查科峡谷的悬崖地带（海拔1866米），60%的植物生长周期不足120天，30%的植物生长周期不足100天。

峡谷中唯一的永久性水源是沙石悬崖上的十来个渗水小坑，其中最大的一个能渗出不足380公升的水。查科地区有记载的平均年降雨

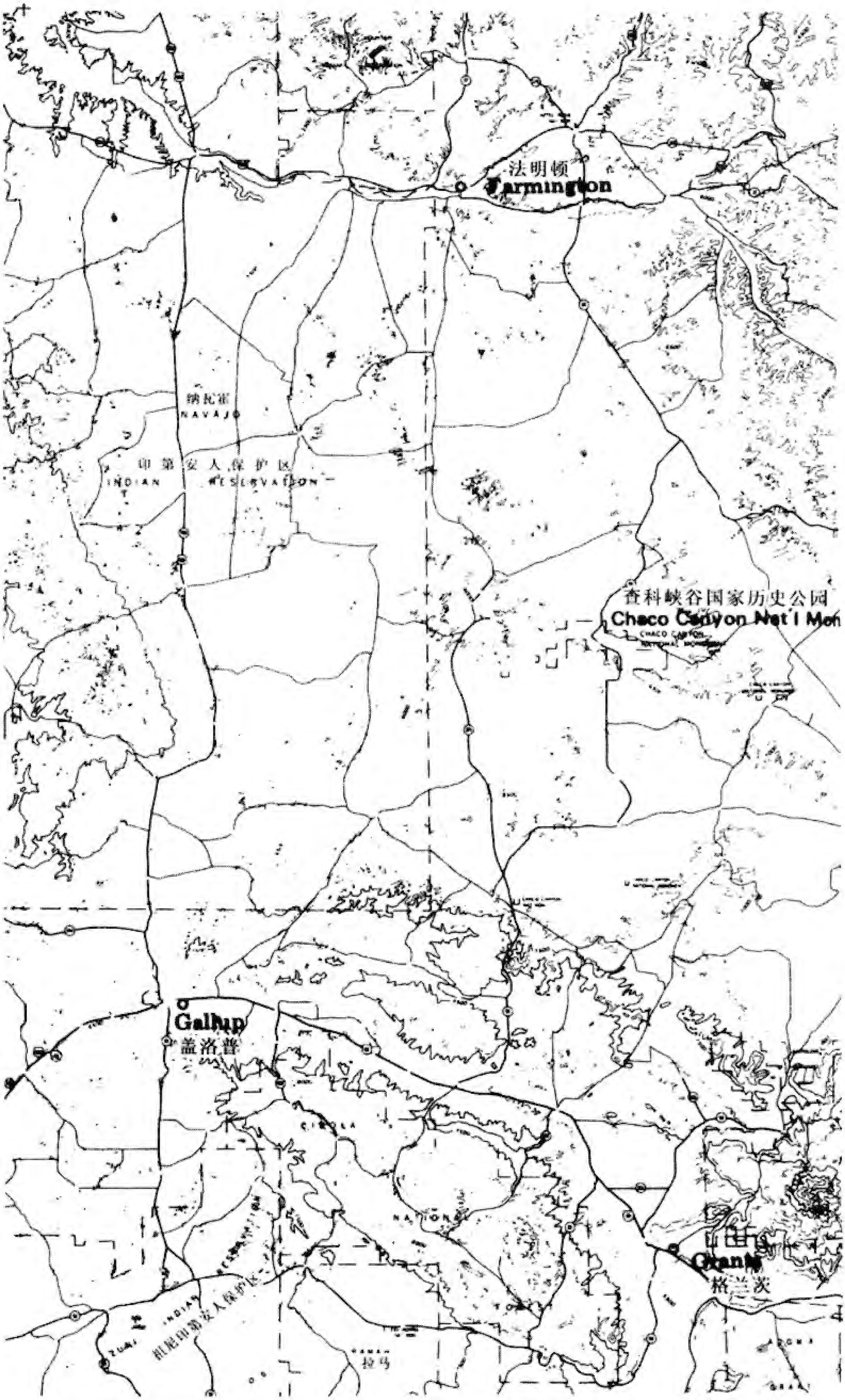
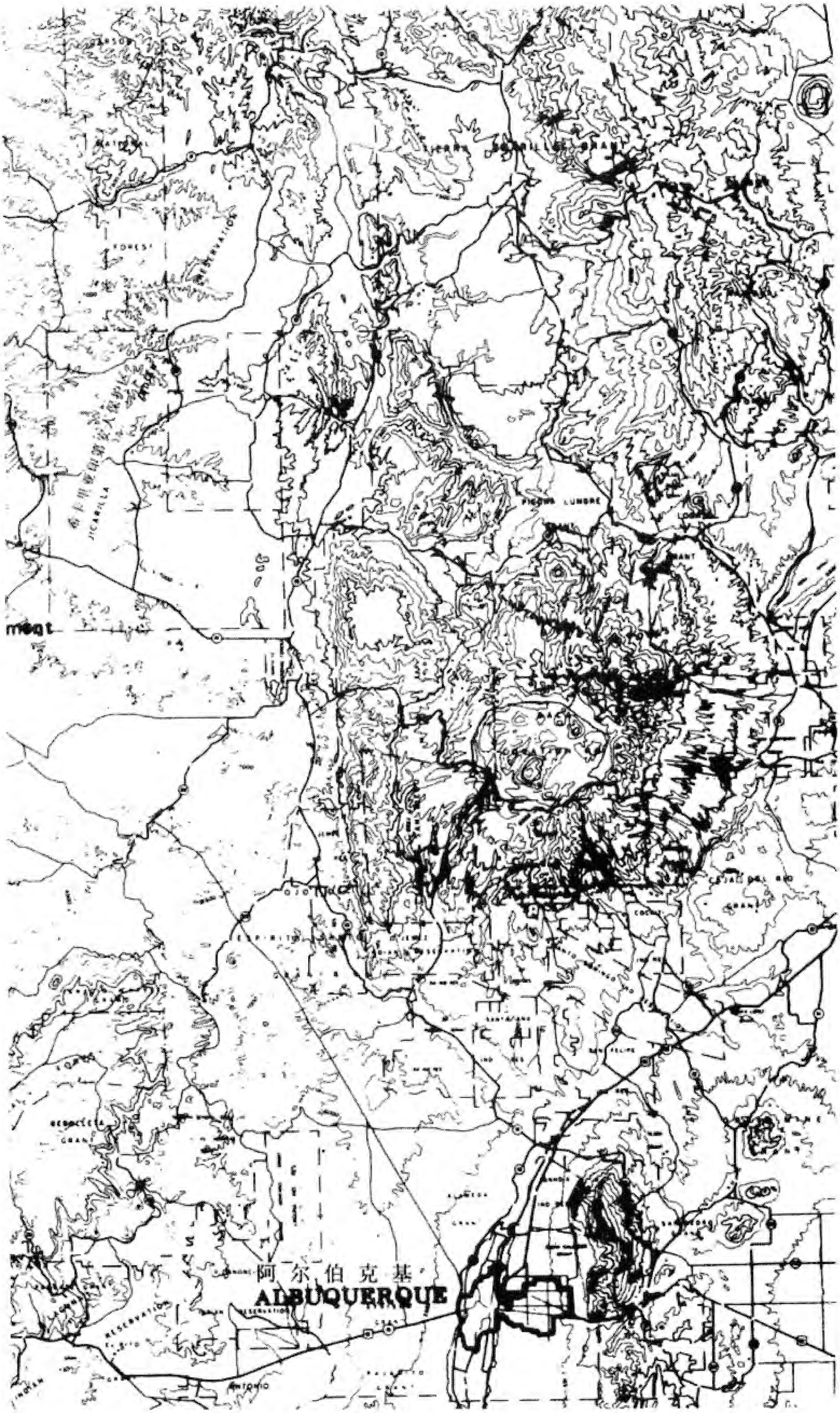


图 29：圣胡安盆地及周围地形


阿 尔 伯 克 基
ALBUQUERQUE

量是213毫米，但年均降雨量会在89毫米和457毫米之间波动。

峡谷文明高峰期的气候状况同今天的气候状况基本相似。树木学（树木年轮）的证据表明，公元900年到1300年的年平均降雨量为221毫米。在这样一个干燥的地方，时间和空间上的变异都非常重要，干旱会给查科人带来许多不利影响。从920年到1040年，45%的年头降雨量超过了100年的平均值。1040年到1120年，这个比例增加到55%。但从1120年到1180年，只有10%的年头降雨量超过了历年平均值。从1123年到1178年，只有十一个年头目睹了高于平均值的降雨量。

就是在这种边缘环境下，一个具有社会复杂化、政治多层化、经济共生化的地区文明创建发展，并达到了史前西南地区北部区域前所未有的水平。尽管有些研究者发现在普韦布洛印第安人区的其他地方和其他时间也曾出现过区域文明，但查科文明体系在复杂化、阶层化和代价程度上都超越了其他任何文明体系。

查科文明体系的最大特征是其建筑艺术。考古学家们归纳出两种具有普遍特点的查科建筑。第一种叫“巨屋”，也叫“查科结构”或“城房”，在西南普韦布洛地区独具特色。它们1）和周围其他建筑相比规模巨大，有时一个巨屋可以有几百个房间，包括多个楼层；2）是大型规划设计的结果，展示出大型建筑构件的使用、简洁对称的设计以及高水平的劳力组织能力；3）具有精致、独特的巨石建构特点，造价甚高；4）内设宽敞的高顶房间，屋顶由木材搭建；5）与被称作“大地穴”（Great Kiva）的宗教建筑在风格上密切相关。与此（为数不多的查科建筑）相对照的是成百上千个社区住所或独立村落，容纳着盆地地区的大部分人口。这些村落建筑规模不大、形状不一；没有经过太多的规划，石砌技术简单，房间小，屋顶低，宗教式的地穴也较小，而且不够精致。这些建筑的总体成本，如米勒（Meller）所指出的，要比“巨屋”的造价低得多。

查科结构（“巨屋”）一般包括很多看上去是用作储藏室的房间，可能也有不少房间供人居住，但从大宅的规模来看，应该不会是全部住人。查科结构的墓葬当中经常发现异域进口商品，包括绿宝石珠链

和垂饰、贝壳饰物、陶器饰物、黑玉镶嵌饰品、石英水晶饰品等各种珍宝。有时这样的墓葬中可发现成百上千件珍品。相比之下，一般部落的墓葬没有这么多珍贵的东西。例如，1030 年到 1150 年间 21% 的峡谷“巨屋”墓葬都有绿宝石，但村落墓葬中发现类似宝石的比例却不足 1%。

“巨屋”建筑中的劳力调配和高能消耗，连同葬仪活动中表现出的社会经济异质化程度，证明查科是一个具有多层次组织结构的社会，其上层社会成员居住在“巨屋”型建筑之中。查科城镇的分布——不仅在峡谷，而且遍及圣胡安盆地——标志着这一阶层化系统的地理范畴。

“巨屋”的规模从只有 1 间房到拥有近 700 间房不等。“巨屋”建筑的最大遗址都集中在查科峡谷极其附近地区，还有少数分布在盆地北部边缘的圣胡安河河岸或附近地段。另有一些“巨屋”主要散见于沿查科河下游的盆地外围地区（图 30），一般被称作查科峡谷外的“独立房”或独立村落。目前发现的这种“巨屋”有 70 多座。

从查科峡谷向外延伸的街道系统可通向峡谷外的独立村落。这些街道很宽（达 9 至 10 米）很直。街道不完全依地形高低而建，而是平整土地后再修路面。街道两侧一般有石沿，跨越流水时铺设堤道石桥，遇到悬崖时还凿建了阶梯。近来的研究表明，这些街道不是长年行人踩踏的结果，而是经过系统的规划、设计、施工和维护。目前发现的这种街道建筑有 300 多公里。有一些“巨屋”似乎被作为这一街道系统的停歇驿站，尽管大部分“巨屋”都是城镇高层人士和农业社区高贵群体的家庭住宅。

根据谢尔伯格（Schelberg）的观点，圣胡安盆地的考古年表如下：

巴斯克特梅克[①]三期	公元 400/500 年～725/750 年

① 巴斯克特梅克（Basketmaker）：又意译为“编篮者”时期，大约在公元 500 年～700 年左右。由于这是后代考古学家对当时一个部落（人）的称呼，所以这里采取音译。——译注。

普韦布洛一期	725/750 年～900 年
普韦布洛二期早期	900 年～1100 年
普韦布洛二期晚期	1000 年～1050 年
普韦布洛三期早期	1050 年～1150 年
普韦布洛三期晚期	1150 年～1225 年

圣胡安盆地的社会复杂化显然早在巴斯克特梅克三期和普韦布洛一期就已经出现。这一时期，该地的首座“大地穴”已经存在（“大地穴”是大型宗教仪式建筑，可能服务于若干个居住群）。从这样早

图 30：查科地区系统，1050 年～1175 年

的时期开始，查科人就和周围的地区建立了密切的贸易往来。查科最早的陶器中大约20%到80%都是从西南80公里以外的锡博拉（Cibola）运进的。稍后在普韦布洛二期，大批的装饰性陶器从南部50公里的红岩山谷（Red Mesa Valley）贩进，而多数的生活用具则来自西部80公里以外的楚斯卡山区（Chuska Mountains）。到公元九世纪，查科峡谷已有相当数量的人群居住在独立的小型印第安村落，以无规则的石刻活动和无组织的土地种植为生。

约公元900年的时候出现了一些重大变革。三个峡谷遗址——尤纳维达（Una Vida）、普韦布洛·博尼托（Pueblo Bonito）和皮纳斯科·布兰科（Penasco Blanco）——开始兴建一种结构独特的多层大屋的石建住宅，后来被称作“巨屋”。到普韦布洛三期初期，峡谷中心或附近至少已经有13座人居“巨屋”。同时人们也修建了若干个大地穴，外加一个供水系统。居住在“巨屋”的上层贵族开始享用绿宝石、海贝、铜铃、鹦鹉等进口奢侈品。

公元500年至900年间，圣胡安盆地的其他地区目睹了农业乡村的建立（其中不少后来成为支援盆地外围大户的主要源泉）。从900年到975年，社会政治组织在面临各种地方挑战、危机和机遇中进化发展，沿盆地南部和西部边缘又兴建了7座“巨屋”。由峡谷中心向外延伸的“大南路”和最早的外围“巨屋”可以追溯到同一时期，说明查科与它的南部郊区早就曾融合在一起。从975年到1050年，又有9座查科建筑开始动工。后一个世纪进入到建筑发展的繁盛期，一共建成了19座“巨屋”。不过建房趋势在小高潮过后开始衰落。从普韦布洛·奥托（Pueblo Alto）俯视查科峡谷的一座“巨屋”上看到的最后建房时间是1132年。

查科文明体系发展的后期阶段明显出现过地区间的经济合作。建造“巨屋”屋顶的15万到20万株树木都是从外地引进的。在峡谷遗址的杰德罗·柯特尔（Chetro Ketl），估计有5122根屋顶木材是在1037年到1039年间采伐的。另有4108根于1051年到1052年采伐。在兴建杰德罗·柯特尔所需的2.6万根树椽当中，6000根杉木来自50

公里以外的高山地带；其余是松木，至少采自25公里以外。据估计，从1020年到1120年，从楚斯卡山区运进一个峡谷遗址（普韦布洛·奥托）的陶罐就至少有4.05万件。进口陶罐中所装的东西可能更为重要。

研究结果告诉我们，查科峡谷的人口在高峰期大约在4400到10000人之间。按当地环境产量估算，附近地区的所有农田和动物资源加在一起，可能仍不能负担所有人的生存需求。在峡谷最大“巨屋”所在地普韦布洛·博尼托发现的玉米穗轴比其他遗址发现的穗轴粗25%，说明这里的贵族居民曾依赖进口玉米生活。考古学家在另外一座“巨屋”（普韦布洛·奥托）发现了其他村落不曾见过的植物物种，说明这家人有更多的外来资源渠道。还有人（如谢尔伯格）发现，这里的许多石器及其原材料都属于进口产品。

到12世纪中后期，或13世纪初，查科文明系统基本上已经崩溃。人口仍散见于盆地和其他地区，但“巨屋”建筑已经是昔日盛景。房屋建造要么出现在村落遗址上，要么是较小的、村屋式的小房附着在现存大宅旁边。石墙通常是由从“巨屋”搜集而来的磨盘等石料砌成。有组织地调用劳力、用精选石料建造有规模的城镇的日子已经一去不复返了。查科再也不是经济活动的中心。1225年到1275年或1300年，该地区所剩人口可能和北方弗德台地（Mesa Verde）有所联系。1300年以后，整个地区基本上被以农业为生的人们遗弃。

查科崩溃评估

到公元十世纪，圣胡安盆地的人口发展达到这样一种状况：当地人群面临着生存的压力，但已经没有向其他地域扩展的选择。作物种植被迫向越来越远的边缘地区发展。在人口密度高、人口群体受地域限制的情况下，人们必须获取较大地域面积上的出产和资源，才能有效防范干旱、冰霜和掠夺等地区危机。在一个湿度、土质和生长期都不利于农业发展的环境中，情况就更是如此。我们在讨论玛雅的时候提到，上述环境比较适合于地方间经济合作（空间上的能量均衡），而且在环境差异足够多样化的时候能够实现经济共生发展。圣胡安盆

地比低地玛雅有更多的机会发展互助体系。所以，玛雅社会和查科社会在崩溃前的复杂化发展中采取了大致相同的策略，但背后的动因完全不同。

如上所说，圣胡安盆地是一块地貌同质性强、干燥少雨、缺乏特色的平原。盆地中心比边缘地带的多样化程度低、动植物种群少。查科峡谷被干燥、重复的地势所包围，人口生存受地域限制，对查科人来说，最具优势的合作就是和盆地边缘（水源充足、土地差异性强）的人群交往。

如肯特·莱特福特（Kent Lightfoot）指出，在北美西南地区，高海拔地形和低海拔地形上的农业产量倾向于一种反比关系。在炎热干旱的年头，低海拔地区几乎没有降雨，但在高海拔地区却湿度高，植物生长期也长。寒冷湿润的年头情况则正好相反：低地的湿润环境更适合作物生长，而高地农田的作物生长期就较短。这一环境模式可能鼓励着盆地内部人群和盆地边缘人群的相互交往。所以不出所料，至少从巴斯克特梅克三期开始，查科峡谷的人们的确和外围地区的人们有着十分密切的贸易往来。

对整个盆地地区的人口来说，若想最大限度地确保生存不受农业产量影响，就应建立一个让人们能够分享所有地区（差异性越大越好）资源的经济体系。但这里存在一个问题。如果每一个地方团体都要花费资源去确定潜在的贸易伙伴、计算贸易伙伴的年产量，并相互建立互惠性经济联系，几百个地方团体所需的重复性管理费用将变得十分庞大。如果各地区的人们联合建立一个行政组织，由它来统一协调所有团体的经济需求，管理费用就会大大降低。组织化的地方经济合作管理还有以下优势：

- 有利于资源的均衡分配，因此减少竞争和冲突；
- 有利于管理者在经济交流失衡或滞后时采取必要措施，从尚有盈余的团体中获取剩余资源；
- 汇集所有资源以服务于大面积、多样化的区域；

- 支持专业人员监控整个地区的盈余和赤字（即信息处理）

查科峡谷坐落于圣胡安盆地中心，是高效、低成本管理整个盆地能量均衡体系的最佳处。查科作为最大的峡谷城镇之一，拥有昂贵的奢侈品、高规格的墓葬、多样化的进口物资，并作为整个地区道路系统的交汇点，这些说明它的确是整个盆地地区阶层化社会经济体系的行政中心。

盆地似乎存在过一个三层结构的经济体系。居住在盆地外围“巨屋”的显贵协调着地方农业村落在经济体系中的地位，并与居住在峡谷“巨屋”的社会上层直接沟通。在此结构中上下交流的资源应当包括：农作物、木柴、建筑材料、动物产品、野生物产品、石器陶器以及皮棉、食盐和绿宝石等盆地外来资源。

如果我们目前对查科文明体系的理解不错的话，圣胡安盆地的人们通过降低能源均衡系统的行政开支并提高工作效率，似乎在复杂化投资上获得了可贵的收益。然而在该体系建成之后，进一步的扩展却很难继续享有如此优势。

在普韦布洛二期初期，“巨屋”显贵主要居住在产量较高、异质性较强的盆地外围地区。这些早期“巨屋”[①] 之间的距离至少相隔 54 公里以上。普韦布洛二期晚期，“巨屋”的数量仍继续在盆地外围增长，但也有少数兴建在其他地区。随着“巨屋”数量的不断增长，它们之间的距离降低到 31 公里（中间值）；而盆地西南边缘每五个“巨屋”之间的平均距离为 10 公里。普韦布洛三期初期，外围“巨屋”的地理格局发生了变化。边缘地区出现了若干个新建大宅，但大多坐落在圣胡安河北部和盆地的内环地带。于是“巨屋”的间距中间值下降到 17 公里。道路连接的各“巨屋”之间的距离只有 12 公里。

查科文明体系在 1100 年达到高峰状态，但处在崩溃的前夜。普韦布洛三期的晚期，人居“巨屋”数量下降（到 17 座），房宅间距

① 原文如此，应为或应该指“独立房”。——译者。

的中间值增加到26公里。许多从这一阶段幸存下来的人后来定居在圣胡安河以北，这说明当时经济中心的重点至少在一定程度上从查科峡谷转移到了盆地北部的某些村落。

查科文明体系后来的发展演绎出它的崩溃进程。查科的后期发展，特别在普韦布洛三期早期，包括以下趋势：

- 盆地边缘居住的人增多，每处都要兴建一个“巨屋”；
- 峡谷内的查科村落兴起了一股建筑热潮，劳力需求成倍增长；
- 建筑工艺的特殊化程度增强；
- “巨屋”间隔距离的中间值在缩短；
- 盆地内陆低产地区、低异质地区的“巨屋”建设增多。

这些趋势的综合作用是使查科文化系统的总体代价增加，但同时降低了生产管理效率。

“巨屋”之间的距离在缩短，越来越多的查科村落兴建于房宅之间，每个村落的生产周期都和它前所未有的近邻相差无几。当一个能量均衡系统的参与者在空间距离上越来越近，他们之间的产量波动就变得越来越同步化。当建在这里的“巨屋”/村落达到足够的数目，并最大限度地利用当地的异质环境时，每增加一处新址就都会减少该体系的整体实效。这一问题在普韦布洛三期的早期变得更为严重。

越来越多的独立村落在地区差异性很低的盆地内陆建成，致使局势进一步恶化。边际化的低产环境曾将多样化作为最佳特性。查科人最初也利用了这一特性，但逐渐淡化了它的实际效应。一个能量均衡系统只有在以下情况才具有最高效益，即每增加一个新的参与团体都意味着多样化的增加和/或地区交流资源库产量的增加。查科在最开始的时候采取的确实是这一策略。但更多的团体渐渐地加入进来，没有改变均衡体系内部的异质性，却破坏了团体数量与异质性之间的比例关系。新生团体为整个系统的有效运作增加了负担。从盆地内部融合新团体比从其他地区融入新成员带来的后果更为严重，因为这样的

融合从本质上讲没有给地区福利带来任何好处。

查科峡谷普韦布洛三期初期“巨屋”建筑的繁盛局面可能受到两种因素的刺激，一是均衡系统中如此多的新增团体扩大了人力资源，一是服务于新增团体的存储需求亦在增加。的确，这些后期建筑的房子大多数都用作存储空间。但这一兴建高潮来得却不合时宜——恰逢地区经济体系整体效益下滑的时候。

于是不难看出，最初为了给地区人口提供生存保障而建立的查科文明体系，逐渐开始经历那种复杂化投资边际回报不断下降的过程。更多的独立村落以同质性越来越强的趋势、在越来越不利的环境下相继建立，该系统的主要资源——异质性——便趋于枯竭，系统的整体效益逐渐衰落。其结果便是：查科后期的社会团体在某一地区出现剩余的时候不能享受其相应的优势，也不能将剩余相应的分配给经历亏损的团体。

社会体系的衰落正赶上大规模增加建筑投资的阶段。其直接结果就是圣胡安盆地的查科社会（公元 1100 年前后）以更高的投资成本获得了（比 100 年至 150 年前的祖先）更少的生存保障。面对边际收益下降的趋势，他们开始从地区经济体系中撤出，最后导致整个体系的衰弱，并最终走向崩溃。可能最先（大约在 11 世纪末）从体系中撤出的是盆地南部边缘处于密集独立村落的社会团体，这并非偶然现象。失去他们可能对整个体系生存具有的决定性作用，因为这一地区拥有盆地范围内最为高产的大片农田。峡谷的管理者缺乏足够的权力强迫一个团体参与经济体系，而随着参与者的数字不断下降，体系中所剩成员恐怕就是那些最虚弱的团体，其自身无法独立生存，更不能为地区资源库作出任何贡献。

某种程度上说，查科社会的崩溃很可能是其成功的结果。通过增加生存保障、减少人口自然控制，查科系统允许地区人口发展到了一个前所未有的水平。结果是更多的边缘土地必须用作农田，用作融入经济互惠体系。独立村落建立在不稳定地区，基本上没有剩余输出，而即便是微小的剩余可能都非常重要。查科晚期大规模投资“巨屋”

存储仓建设的事实表明，人们在担心生存没有保障，很可能会出现暂时的食品短缺。这种高成本低收入的投资成为边际回报递减的一个经典例证。

查科文明崩溃的最后一击可能来自1134年至1181年持续不断的严重干旱。一些考古学家坚信就是这场持续不断的干旱导致了查科的崩溃。然而查科在10世纪中期、11世纪初期和11世纪后期也都经历过干旱，却并没有崩溃，而幸存了下来。最后一场干旱似乎不能为该文明体系的灭亡提供充足的理由。

峡谷居民在面对1134年至1181年干旱时的确还有多种选择。他们本可以采取以下策略：

- 对已经拥有的劳力资源进行军事动员，强迫其加入盆地体系的目标团体，甚或去征服其他地域和人群，并强行收取贡奉（能源补偿策略）；
- 开凿容人进出的水井，并采用瓦瓮灌溉法①；或
- 从盆地边缘地带进口农作物用水，以瓮罐或水密篮装载。

研究史前西南地区的专家们可能觉得这里提出的策略比较牵强。我同意；这些策略确实牵强。我提出这些选择是因为我很有兴趣探讨它们为什么牵强。这些办法中没有一个是在技术上无法实现的；查科人本可以尝试上述任何一种策略。他们没有尝试是因为这样做的代价极其高昂。上述任何做法的边际回报实在都太低。不是峡谷的居民们没有其他选择，而是他们没有任何经济性的选择。从经济学角度看，查科社会政体的崩溃也许是好事。此案例当中，查科人没有做的事情

① 瓦瓮灌溉法（pot irrigation）：英文全称应为 buried clay pot irrigation，我国农学先驱氾胜之（生卒年不详，大约生活在公元前1世纪的西汉末期）总结的一种保水方法。它是将瓦瓮埋在四棵瓜秧中间，瓮口与地面平行，瓮中盛满水，水少了再加，保持瓮中水满，然后用瓦盖住瓮口。这种方法通过瓮的渗透作用，使作物得到均匀的水分供给，减少蒸发，提高水利用率。氾胜之影响世界的作品是《氾胜之书》，有多种英文译本。——译注。

恰好以史实诠释了本书的基本论题。

最后一次旱灾可能产生的作用，是将复杂化投资的边际回报曲线从平缓递减变成了陡然下降，而且加速滑向了终点。干旱没有导致崩溃。如果考虑到查科边际产量的下滑趋势，这一复杂社会终究都会走向崩溃，有没有最后这场旱灾并不重要。

评　估

本章讨论的三个案例在社会政治结构、复杂化程度、经济体制、地域范围以及进化趋势上大不相同，在崩溃细节上也各有差异。它们分别坐落在差别迥异的背景当中，我们对它们的了解也来自不同的信息渠道。但是，每个案例的崩溃进程都可以通过一些普遍原则来理解。

我们不能单纯地从人们的环境和生存活动（及其变化）、外来民族的压力、内部冲突、人口增长、自然灾害或社会政治功能失衡等角度来理解这些社会的崩溃现象。给罗马、玛雅和查科文明带来如此不利影响的关键是以上一种或多种因素与复杂化投资的成本－收益比产生了联系。当挑战和危机使这一比例出现严重恶化，或与边际回报递减同时发生时，崩溃很可能将无法避免。

罗马的崩溃

罗马人建立了一个主要靠不断征服他国所得的钱财来支撑的帝国。后续的征服靠先前征服的民族来支付，直至帝国的成长达到了那个继续扩张则代价高昂并越来越无利可图的拐点。当国家不再有征服所得的钱款进入国库的时候，帝国的行政和国防开支基本上就要靠农业年产值来支付。事实证明农业生产不仅无法维持帝国的生存，而且养不活平民百姓。一个起初带来高边际回报的发展策略，到奥古斯都时代成了一个越来越重的负担，以至于后来的大多数皇帝一直面临财政紧缺问题。但无论如何，帝国在开元前两个世纪仍能维持相对和平富足的状态。于是有人可能会争辩说，尽管这一时期投资的边际回报

已经下降，但还没有下降到继续投资已不值得考虑的程度。

重大危机突然出现，其形式是蛮族的频频进犯，这从二世纪中期开始给帝国带来影响，并且在以后的日子里日趋严重。皇帝们没法靠年产出来支付这些危机带来的损失，只好采取一种策略，通过货币贬值的方式人为抬高年度财政收入。这就将眼前的危机转嫁到未来的纳税人身上。当事实证明这一设想已铸成大错时，帝国的存亡也危在旦夕了。

三世纪到五世纪的内外压力不断升级，不断证明国家的社会安全面临着危机。应对这些危机的所有负担都落在灾难深重的百姓头上。帝国通过货币贬值、增加税收和严格限制个人的生活方式，在短时间内有幸得以生存；但为了实现这一目标，帝国付出了高昂的代价，而愿意接受边际收益（本该回馈百姓）的递减现状。这些重负彻底拖垮了帝国的农民阶层，使他们在瘟疫冲击后无法恢复元气。丰产的农田惨遭遗弃，帝国维持自身生存的能力降低。结果，四世纪末到五世纪的蛮族侵略者开始节节胜利并越来越具毁灭性威胁。

不仅帝国的负担和代价在日趋增长，它能给国民带来的利益也在日趋下降。农民的收成被拿去抵税，农民的孩子被卖作奴隶，农民的土地被外强蚕食（帝国对此已无能为力）。帝国的迅速衰落甚至成为一件好事，许多农民对罗马政权解体无动于衷，有人还积极加入到入侵者行列。罗马帝国无法维持其复杂化投资的基本回报，不仅丧失了政权的合法性，而且失去了自身的生存能力。

继西罗马帝国之后出现的日耳曼小王国在抵御入侵者方面卓有成效，而这些小王国在规模、复杂化程度、正规军装备和整体代价上均处于较低水准。这标志着一个意义重大的发展进程：罗马帝国崩溃之后，西欧复杂化投资的边际回报开始大幅度增加。

玛雅的崩溃

前古典和古典时期南方低地的玛雅人是一个人口众多但占地不广的民族，受到周围海洋、北方高地和其他民族的多重限制。通俗地

讲，史前的低地很像是一口密封的锅炉，没有外向出口，人口的增长成为一种压力，使社会气氛变得紧张，玛雅社群除了互相求助没有太多的办法。

到公元前最后几个世纪，低地某些地区的人口压力已经上升到必须采取措施的程度。这些措施包括开发种植边远地区土地、农业集约化生产、建立社会政治体系和公共上层建筑以及设法掠夺邻邦以解决资源危机。玛雅的文明发展包含了许多方面的因素，但玛雅文明的若干特性至少是在竞争和战事的影响下形成的。

冲突、掠夺以及由此给乡间居民带来的威胁使人们联合组成了比较安全的政治中心。这样做的结果增加了地方资源压力，并使分散的刀耕田无法防御，从而进一步促使人们开发凸起田和梯田等集约农业体系。这类体系不仅提高了单位面积产量，而且相对集中、易于防范，也值得去防范。低地的战事冲突一旦成为严重威胁，农业策略和军事策略便开始并行发展。两种发展反过来又促进了社会经济的复杂化进程。战争防御、农业生产、纪念性建筑都需要人力，这又导致社会上层进一步鼓励人口扩张。

纪念碑建筑和公共艺术发展是任何一种文明的正常特征，但在玛雅似乎还服务于一种特殊的目的。在整个地区都在酝酿战事的情况下，避免和防范他人进攻成为一个首要课题。玛雅文明通过以下方式强化外部形象、达到防范目的：1）展示政体拥有的财富以及能够生产财富的民众基础（如玛雅艺术和建筑今日仍在传达的信息一样）；2）以实力和安全的承诺吸引散居人口；3）向外来使者明确展示该中心的战争成果以及它如何对待俘虏。玛雅在外部形象上的投资有助于弥补社会缺乏强大正规军的不足。只不过这样做的代价十分高昂。其他民族可能在经济上不惜血本卷人不断升级的军备竞赛，而玛雅可以说是陷入了一种“艺术竞争”。这些，连同军事竞争的其他后果，对玛雅的经济和民生造成了决定性的影响，如同罗马人对实际军事力量所作的投资一样。

玛雅的农民阶层在一千多年的时间内始终支持着一个综合应对人

口危机和政治危机并处于上升螺旋当中的社会体系。百姓的责任包括纪念碑建设，农业集约生产，应对各种冲突，养活上层阶级、军队和行政专员，还要负担工匠阶层。这样的社会投资似乎并没有改善人均生存状况，因为整个人口的健康和营养指标都很低，而且在古典阶段持续恶化。古典晚期的社会组织继续向已然弱不禁风的平民百姓施加建筑工程压力。复杂化投资面临收益甚少并持续恶化的边际回报，南方古典玛雅的崩溃已在预料之中。

查科的崩溃

美国西南地区的查科社会可能像罗马一样，在一段时间内享受到太多的资源优势。查科早期建立的能量均衡系统充分利用圣胡安盆地的最佳优势——异质性——建立了以查科峡谷为中心的阶层化经济互联体系。运用这一体系，就可以应对各种变故，如降雨量从圣胡安河（盆地北部边缘）向红石山谷（盆地以西）的转移，或楚斯卡山脉附近区域的早期霜冻（西部），或某一地区遭受某邻邦的抢劫，都能由盆地各部落共同承担。只要加入到该平衡体系当中，各地方群体都可以确保自身不受产量波动、干旱地区气候突变的影响，由此增强了生存保障，并有利于民生发展。事实上，从占据有限地域的地方团体，到跨越大片异质疆土的地区居民，在生产和消费的单位层次上都有显著提高。任何与地区经济体系相联系的部落都可以通过在丰年贡献盈余、灾年接受救济的方式平衡各自部落的年度产量。

在新建之初的一段时间内，体系内添加新成员能够增加实效，新成员的增加扩大了地区多样化存储库的规模。查科人最初就是采取这一策略，将盆地边缘高异质、高产量的“巨屋”村落融入体系当中。然而时间一长，那些越来越开始重复现有资源基础的成员、处在较贫困地区和低产地区的成员以及最终定居在低异质盆地本身的成员，都开始加入这个体系。其结果便是社区数量与异质化程度之间的比例遭到破坏，该均衡体系的有效运作受到影响。各部落群体在生产周期上逐渐没有太多差别，系统实现其主要目的（缓解产量波动冲击）的功

能便逐渐衰退。盆地南部高产区密集分布的部落群体认为机遇和保障可能存在于其他地区，于是从均衡体系中撤离。

均衡体系的衰落恰逢一场主要建筑工程的再次兴起。已经生存不保、虚弱不堪的地区百姓，又要去支持无法带来更多边际回报的复杂化投资。没过几十年，查科的建筑工程停止，查科社会走向崩溃。

结论

从本章对崩溃进程的分析中可得出以下观察结果：

- 在我们考察的每一个案例中，复杂化的代价都在随时间推移不断增加，但它给百姓带来的利益却在下降。
- 在每一个案例中，投资成本的大幅度增长都出现在文明发展晚期，即社会崩溃的前夜，而且是被强加在受以前边际回报下降模式影响的虚弱不堪的百姓身上。
- 在罗马和玛雅，社会崩溃前人口停止发展或出现下降，大多数人的生存状况非常不佳。这似乎是由于他们必须支撑和负担如此复杂的社会系统。目前我们还不知道查科社会是否也有类似情况发生，但应注意的是，查科体系崩溃前该系统中独立村落的数量严重下降。很有可能是独立村落（无法强制其行为，与罗马和玛雅的情况不同）在边际产量下滑给地区人口带来负面影响之前从均衡体系中撤出。
- 玛雅和查科崩溃后，他们曾经生活的地域便遭到遗弃，再未被一定数量的农业人口重新占据，这暗示着此发展期可能出现过环境恶化因素，也表明人口增长带来的资源危机与玛雅和查科的崩溃（相比罗马）有更大的关系。罗马的案例截然不同，后期的罗马绝对是人口稀少。
- 在每一个案例中，旧社会崩溃后崛起的都是边缘地带的其他民族（北欧蛮族、北方玛雅人和东部与西部的普韦布洛人）。

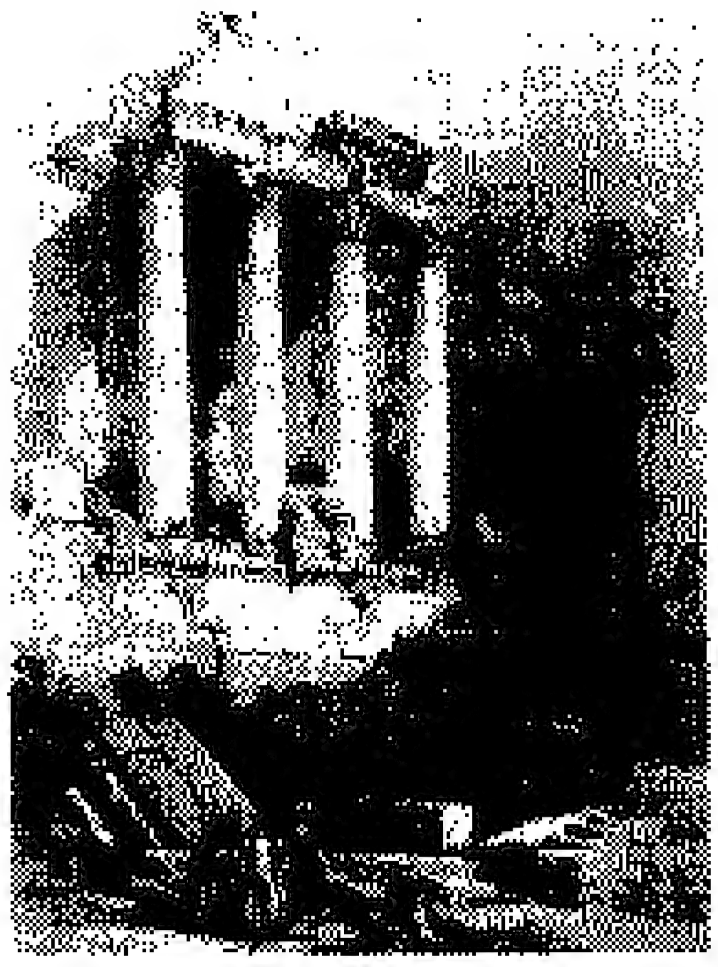
现有的一般性阐述均无法用于全面理解我们的案例。

- 罗马的没落不是由于蛮族人，帝国在经济上、组织上和军事上都比进攻者强大。罗马的没落也不是由于内部衰弱，帝国在几百年间基本上完好无缺。罗马的崩溃是由于政权为了维持帝国在竞争环境中长久生存，而将过重的经济负担强加在农民头上。
- 玛雅的没落不是因为农民暴乱，农民支撑着玛雅文明达1000多年之久。玛雅的没落不是因为外来入侵，我们找不到清晰的证据、明确的起因。玛雅的没落也不是由于农业生产衰落，农业集约化生产的证据表明，玛雅完全有能力在当时环境下提高农业产量。玛雅文明的崩溃是由于日趋繁重的经济重负均由日趋衰弱的平民百姓承担。农民抱怨、外来压力、内部冲突或农业危机可能向玛雅提出不可避免的最后挑战，但挑战之所以发挥作用，只因玛雅已处在濒临崩溃的进程当中。
- 查科崩溃不是因为气候干旱和环境恶化，查科人在技术上有能力克服这些因素，而事实上以前也这样做过。圣胡安盆地的地方百姓不愿意继续参与查科能源均衡体系，也不愿奋起应对最后干旱带来的挑战，因为这样做的代价实在太高，从中得不到太大好处。任其崩溃和移居他处在经济上讲更加划算。

本章开始的时候指出，我们提出的理解崩溃进程的研究框架也许无法接受正规的量化检验。一个替代办法就是对三个崩溃案例进行仔细观察，由此验证第四章提出的研究框架是否有助于我们理解三个社会为什么会走向崩溃。观察的结果使我们可以对这个问题作出肯定的回答：西罗马帝国、南方低地玛雅和查科社会的崩溃，都可以理解为复杂化投资过程中边际回报持续下降的必然结果。

第六章

总结和寓意



每当历史重复自己

代价就会上升

——通俗告示牌上的文字

总结

崩溃在人类历史上重复出现；爆发率遍及全球；波及的社会从简单的觅食群体一直到伟大帝国。崩溃是复杂社会每个成员都会关注的重要事件，似乎也是当今许多人特别关注的焦点。政治解体在经济、艺术、文学和其他文化领域都造成不同反响，但这些并非关键所在。崩溃从根本上讲是公然宣告某一既定层次的社会政治复杂化的突然消失。

一个崩溃了的复杂社会将突然变得比较渺小、比较简单、组织层次少、社会差别小；专门化功能减弱，中央调控减少；信息流通量降低，贸易和交流停滞，个体和群体间的整体协调能力下降。社会经济活动降低到最低规模，文学艺术创作数量甚微，通常是黑暗时代接踵而来。人口缩减是常见趋势，幸存下来的人只有面对萎缩不振的昔日城池。

复杂社会，比如说城邦，并不是文明进化过程中的一个孤立阶段。每一个社会都代表着从最简单到最复杂区间中的一个过渡点。人类社会组织的复杂形式出现于不太遥远的近代社会，而且属于历史发展的不规则状态。如果从我们自身的发展历史来看，复杂化和阶层化

其实是一种异常现象，而且它一经出现，就必须时刻不停地加以强化。领袖们、党派们和政府们需要不断地建立和维护自身的合法性。这种努力必须具有真正的物质基础，也就是说一定要在某种程度上及时满足基础民众的需求。维持合法化或投资高压政策都需要不断调动资源。这是任何一个复杂社会都必须承担的残酷代价。

研究国家起源的两个主要派别是冲突派和整合派。前者将社会看做阶级斗争的舞台。在这种观点看来，国家政体产生于经济发展带来的多阶层状态，出于保护有产阶级的利益需求。整合派的观点则相反，认为执政团体（和复杂化组织的其他部门）是应社会整体需求而生，应集权、协调和指挥下层异类组织的需求而出现。因此，复杂化的出现只是一个适应性进程。

两种理论都有其强项和弱点，将两者综合起来似乎很有必要。整合论可以较好地解释生活必需品分配问题，冲突论则更好地阐释了剩余价值现象。政体出现和权力集中一定会给社会带来有益的综合优势，但政体一经建立就将实施其权力和影响。不过从两种观点看来，国家都是一个解决问题的组织，是应社会环境变化（冲突派说是经济成果不平衡，整合派说是处理全社会面临的危机）的需要而产生的。两派都认为政权的合法化（以及调用所需资源）是一个持续不变的政治需求。

尽管崩溃是一个很少被人们正确理解的进程，但这方面的努力并不欠缺。崩溃理论家们牢记着毛主席“百家争鸣”的教导。有关崩溃进程的各类见解花样繁多，让人应接不暇，但众多说法仍可归结为几个中心主题。这些主题分别存在若干处逻辑问题，所以必然是各有不足。神秘主义的崩溃阐释基本上不具有任何科学价值，所以是最差的。经济学阐释在逻辑推理上最强，因此超越了其他。经济学阐释首先分辨出与崩溃相关的各种社会因素，确认其中的原因机制，并指出原因机制与观察结果之间的因果链关系。然而现存经济学阐释还不能提供一种通用理论，使我们从全球意义上理解崩溃现象。这些理论，就其目前状况看，简直就是不够完整。

理解崩溃必须首先了解四个基本概念，前三个概念是第四个概念的基础。它们是：

1. 人类社会是一个解决问题的组织；
2. 社会政治体制需要能量来维持其生存；
3. 社会复杂性的增强伴随着人均投资成本的提高；
4. 作为解决问题的途径，对社会政治复杂化的投资通常会达到一个“边际回报递减”的拐点。

我已对近代史上这一进程从如下方面进行了描述：农业和资源生产、信息处理、社会政治控制和阶层特殊化以及整体经济生产率。以上的每一个领域都有迹象表明，工业社会正在经历着代价增长但边际回报下降的趋势。现将出现这一状况的原因总结如下。

在信息条件允许的情况下，理性的人类总是首先利用最容易获得、提取、处理和分配的营养资源、能量资源和原材料资源。当这些资源不再充足的时候，人类的探索便转移到必须付出较高代价才能获得、提取、处理和分配的资源，但并不能得到更高的回报。

信息处理的成本将随时间的发展而增加，因为复杂化程度更高的社会需要更多专业化人才，他们的教育培训必须付出更大的代价。由于特殊培训所得的收益永远要部分归功于此前接受的基础教育培训，更多的技术教育将自动导致边际回报的下降。研究和开发也要从基础知识应用（应用面广、成本极低）向专业课题开发（应用面窄、更难解决、必须花费巨大成本才能解决）转化。在这个问题上，现代医学为我们提供了一个明显的例证。

社会政治组织时常面临需要投资的各种问题，而结局仅仅是为了维持现状。这种投资通常表现为以下形式：官僚政体规模的扩大、官僚政体专业化程度的增加、渐进积累的组织解决方案、合法化活动成本的增加、攘内安外成本的增加。社会必须承担所有这些重负，办法是将更多的费用分摊在平头百姓身上，而且通常不见任何收益的增

长。组织性投资的数目和成本在增加，用于未来经济增长的社会投资预算必然下降。

于是，社会就复杂化进行的最初投资从满足现有需求来说是一个理性的决策，但心满意足的状态不可能持续过久。当成本最低、最经济易得的信息处理方案和组织性解决方案慢慢穷尽的时候，复杂化的更多需求就必须考虑代价更大的其他措施。组织性解决方案的成本不断增加，事态就发展到了那个拐点——继续进行复杂化投资不能获得同比收益，边际回报率开始下降，单位投资带来的收益开始下降。投资的比例增幅越大，收益的比例增幅越小。

一个到达这一拐点的社会若坐在现有成就上逍遥，即满足于边际回报能够维持现状，则在将来必然面临危机局势。复杂化是一个解决问题的方案。宇宙间能让任何一个社会应对的问题，在数量上无限，在种类上无边。危机一旦出现，就必然要拿出新的组织性、经济性的解决方案，而通常面临的局势就是代价的增长和边际回报的下降。复杂化投资的边际回报本身也会出现恶化，起初是渐进的，随后便会加速。这种时刻，一个复杂社会就进入了越来越容易崩溃的阶段。

两种常见因素可以使这样一个社会走向崩溃。首先，在复杂化投资已经出现边际回报下降的情况下，社会仍向某种回报甚少的策略项目作出更多的重大投资。多余的生产能力和积累的剩余资源可以用作目前的运作之需。但当重大危机突然发生（重大灾难出现），社会便少有或没有任何积蓄以应对危机。应对危机的资金必须来自目前预算之外的其他渠道。这通常被证明无法实现。而这种情况一旦发生，就说明该社会的经济状况已非常虚弱，很难应对下一次危机。

一个社会一旦进入边际回报的下降阶段，崩溃就成为一种数学上的可能性，只需假以时日，灾难出现的概率将不可避免。所以就算罗马不被日耳曼部落征服，随后也将被阿拉伯人或蒙古人或土耳其人征服。如果复杂化投资的边际回报开始增长，一个古老的、成熟的社会也许可以从注定的灾难性事件中逃生。罗马（再次成为精彩例证）就是这样，它能在汉尼拔战争（公元前三世纪末）中应对灾难性军事挑

战，但却不幸于378年哈德利亚诺普勒战役中因失利于弱势兵力（从罗马在相应时期的规模和财富而论）而一蹶不振。类似的情形是，五世纪第一个十年的灾难性蛮族人侵事实上比三世纪末克劳狄乌斯和普鲁布斯击败的势力要小得多。

第二，边际回报下降使得复杂化策略在整体上不再那样诱人，社会的一些组成部分觉得分离或解体的策略也许更具优势。当复杂化投资的边际成本过于高昂时，社会不同分支就开始消极应对或积极抵抗，或企图分兵独立。罗马高卢晚期的巴高达起义就是这种情况。

一个社会若处在边际回报曲线下降部分的某一点上，它便陷入这样一种状态——某一层次的投资收益不比其较低层次的投资收益更高（见图19）。处在这一点上的社会复杂化绝对不具备任何优势，社会面临着严重危机，内部解体或外来威胁都会导致崩溃。

用三个最为著名的崩溃案例（西罗马帝国、南方低地玛雅、查科社会）衡量上述理论，我们得到了肯定的结论。罗马帝国建立之时得到过超乎寻常的投资回报，皇帝们将地中海和附近地区积累的财富通通收入囊中。然而当新的征服不再带来战利品的时候，罗马必须在几个世纪内承担政府管理和边防守卫的开支。帝国投资的边际回报开始下降，重大危机开始出现，仅凭帝国的财政预算似乎难以支撑。罗马帝国出了问题，其存在本身就足以让蛮族入侵者垂涎。应对危机需要增加税收和实行经济紧缩政策，其程度之甚超出了民众的生产能力和承受限度。民众支持的减弱使蛮族进犯频频得手，以至于复杂化巨额投资收益甚少，无法阻挡崩溃的趋势。帝国后期，复杂化投资的边际回报实在太低，使蛮族王国的竞争似乎更具优势。从经济角度上讲，罗马政权之后的日耳曼诸王国倒是能够成功应对帝国觉得无法抵挡的危机，而且耗费的是低价成本。

南方低地的玛雅是一个人口发展面临压力、地域范围多受限制的民族。管理农业集约生产、组织掠夺和防范、支援统治阶层、从事纪念碑建筑，所有这些都使玛雅成为一个代价高昂但却不能使人均生存保障得到加强的社会体系。人口的健康水平和营养状况很低，很可能

是由于维持社会复杂性（整个古典期呈下降趋势）的代价在持续升高。古典晚期社会投资成本的提高恰逢经济状况不断恶化的时期，复杂化投资的边际回报将玛雅推到了崩溃的边缘。

在美国西南地区，圣胡安盆地的人们投资社会阶层化和复杂化建设，目的是（通过集权管理）降低这一地区能源均衡系统的运作成本。这项投资在一段时间内收益甚好，但当更多的社区团体加入到这一体系当中时，经济实体的异质程度和效益水平就开始下降。均衡体系的衰弱恰逢一项主要建筑工程的投资开工，复杂化投资的边际回报率开始下降，投资的成本却开始增加。

三个案例的分析都将注意力集中在复杂化投资的边际回报曲线，这为我们清晰地展示了崩溃的进程，并使我们看到这类社会为何如此脆弱。

我们仍有五个方面的问题需要讨论：1）进一步观察崩溃现象及复杂社会产量下降的实质；2）概念的延伸和应用；3）对第一章所涉案例进行扩展研究的几点建议；4）如何在边际回报递减的主题下融合其他主题；5）对当代社会现实和工业社会未来的启示。如第一章的承诺所说，这里将完成我对崩溃概念的最后定义。

崩溃与复杂社会的产量下降

这一节将探讨本课题研究的重要启示之一。我们介绍过的大多数作者和论著似乎都对文明发展和复杂社会持肯定态度。他们将社会复杂化看成一种体现人类活动愿望的状态，甚至是值得大肆表彰的状态。在他们看来，文明是人类社会发展的终极成果，远比形态简单、层次单纯的社会组织形式来得优越。人们对艺术、文学和科学等文明成果的欣赏明显和这种观点有关，工业社会将自身的发展看做人类历史的积淀也是基于这种观点。汤因比也许是这方面的一个极端，但他的看法绝非不够典型。斯宾格勒（拉帕波特也一样）对文明的痛恨和对文明结局的谴责只代表少数人的看法。

如此强调文明社会的价值就必然将文明社会的崩溃视作灾难性事

件。艺术和文学等文明特色的消失、一个政权所提供的服务和保障的消失，都被视作恐怖的现实，其后果绝对不亚于“失乐园”。崩溃即灾难的观念可以肆意蔓延——不仅在社会公民领域，而且在研究崩溃问题的专业学术团体。考古学显然（与其在其他领域一样）也卷入其中。作为一种专业，我们特别注意考察较大都市和行政中心，那些最具考古学意义的遗址遗迹通常都是在这些地方发现的。文明崩溃后，这些遗址遭到废弃，或规模缩小，其盛景不再，对我们的资料数据库、我们的博物馆收藏，甚至对我们争取基金赞助，都是灾难性的。（慈善家或基金会对黑暗世纪没有多少兴趣。）当然，考古学家并不是陷入这一误区的唯一学术群体。那些依赖文学记载的古典学家和历史学家们同样对黑暗世纪存在偏见，因为他们寻找的这些年代的资料数据大多已经消失。

一个比较公正的方法必须是不仅研究上层统治者及其所作所为，而且掌握复杂社会生产阶层在文明崩溃之后继续生存（就算人数减少）的有关信息。自然，考古学具有提供如此信息的潜力。

这里必须再次强调，复杂社会只是人类历史发展的近期现象。所以社会崩溃并非返回到某种原始混沌状态，而是回到复杂化程度较低的正常人类生存状态。把崩溃单纯看做灾难降临的观点更是有悖于当今理论。如果从崩溃是由于复杂化投资边际回报下降的角度讲，崩溃应该是一个经济化（economizing）进程。每当有必要将组织化投资的边际回报恢复到优势状态的时候，崩溃就会发生。对一个在复杂化投资中支付了代价而又没有多少回报的民族来说，失去那种复杂化则能获得经济上也许还有政治上的某种收益。这让人再次想起罗马后期的平民有时会支持入侵的蛮族的现象，也让人想到后者进而转向入侵西欧而取得胜利的现象。玛雅和查科的百姓对待其统治者的态度不得而知，但却不难想象。

当危机呼唤着某种组织变革时，崩溃就会出现。在更大的复杂化投资只带来过低边际效益的情况下，崩溃就是一个比较经济的选择。所以查科没有奋起抵抗最后一场旱灾，因为这样做成本太高，收益太

少。尽管查科体系的终结同时意味着某些优势的终结（任何复杂体系的终结都一样），但终结能够带来社会组织边际回报的增长。玛雅也是类似情况，它也接近了那个关键的拐点，进化为规模更大的国家政体实在得不偿失。既然维持现状对各方都有危害，崩溃便成为最符合逻辑的社会调整。

第三章评论过一个阐释崩溃的主题——“适应失败”说——至此将显示其全部弱点。这一观点的提倡者争辩说（以不同方式），复杂社会崩溃是由于它们不能适应环境变化。这一命题显然在回避一点：在边际回报下降的局势下，崩溃可能是最佳应对措施。这些社会并非不能适应变化。从经济学角度看，它们事实上适应得非常不错——也许不符合那些珍视文明成果的人的意愿，但它们在特定局势下采取了恰当的对策。

在管理者（以及后代观察者）看来是灾难的事件，对百姓整体来说未必如此。社会中有那么一些成员，他们既没有机遇也没有能力去发掘基本的食物资源，对他们来说，政体阶层的崩溃显然是一场灾难。但对那些特殊化层次较低的人来说，建立地方群体和地区实体之间的联系通常更具吸引力。所以崩溃从本质上讲并非一场灾难。它是一个理性的、经济化的、可能给大多数人口带来实际利益的社会进程。

这种观点存在一个疑问，即有时伴随着崩溃出现的人口大量缩减的问题。玛雅是这方面的经典例证。如果玛雅崩溃的结果是人口的大量缩减，崩溃怎么会具有优势？事实上，如西德莱斯和伯格的论著所显示的，玛雅崩溃和人口缩减之间的关系其实并不清晰。我们不能肯定这两种现象是否同时发生（特别是玛雅所有文明中心的崩溃耗时几十年），也不确定低地的人口缩减是否与移民偏远地区有关。这些疑问不能解决，探讨因果关系的机会就尚未成熟。无论如何，上述几个段落绝不是暗示人类的行为始终都能获得（长远角度的）预期结果。即使从长远观点看玛雅的崩溃不利于大多数人口的生存，但这未必意味着（从眼前利益来说）崩溃就不是一个经济化的进程。

事实上曾有迹象表明，人口停止发展或实际下降通常出现在崩溃之前，甚至是崩溃前几个世纪。这些模式在罗马案例和玛雅案例中均有论及。近来的研究表明，在密西西比流域的卡霍基亚也出现过类似趋势。这一地区的人口发展明显在 1150 年前后达到高峰，直到 250 年以后最终崩溃时一直呈衰落趋势。

是不是每个复杂社会都必须经历这一进程呢？复杂化投资是否总是要抵达边际回报下降的拐点呢？现代经济学研究对此没有给出明确答案。这里仅想指出的是，如果复杂化进程自行演进而缺乏监控，社会将由此面临崩溃的风险。人们总是首先选择代价较低的组织性解决方案，然后才会选择代价高昂的解决办法，从这个意义上说，增添新的组织特性按常规来讲必定会带来边际回报的下降。但对拥有这些条件——如必要的资本、技术起跳平台、经济和人口发展动力、获得新的能源补偿（创建帝国或探索新能源）或获得经济发展——的社会，则可以在一定时间段扭转边际收益曲线下降的局面，或至少为其增长提供资金。伦弗鲁在对希腊和爱琴海的复杂化进程研究中指出的正是这一点。

必须承认，这里的研究基本上去除了崩溃的神秘面纱，并将其定义为一种正常的经济进程。如芬利会说，这“……既不是从戏剧化的角度也不是从浪漫主义的角度来看待……历史上的重大变故。人们没法据此拍摄电影”。

边际回报下降的更多含义

从这本书看来，似乎考古学正积极活动并准备替代“沉闷学科”经济学。当然，边际产量曲线并非新鲜事物。人们提出这一理论，用它来概括资源开采过程中成本与收益曲线的关系变化，以及制造业中输入/输出的比例变化。经济活动中收益递减的观念至少同 19 世纪几位古典经济学家一样古老：托马斯·马尔萨斯（Thomas Malthus）、大卫·李嘉图（David Ricardo）和约翰·斯图亚特·密尔（John Stuart Mill）。这一理论适用于（如第四章所示）生存农业、矿物和能源生

产、信息处理以及社会政治组织的许多方面。威特福格尔将“行政回报”概念运用于“东方专制”制度下政府职能向经济领域的扩张。拉铁摩尔以回报的增长和下降来解释中国历史上的改朝换代。克鲁伯对艺术风格“完美实现”的观察似乎涉及类似情况：如果对一种艺术风格的革新改造变得越来越难以实现，人们就会重复或重新组合以前的作品，直到最终找到一种比较容易革新的新风格。回报现象完全不只限于人类物种。捕食的动物在选择饲草环境区的时候似乎也遵循着边际回报的原则。

人们熟悉的那种崩溃理论——农民暴动（见第三章）——值得在此略作评论。如果说农民因某种层次的不公平税收就揭竿而起好像还证据不足，因为能够找到的例证（如玛雅）中，农民忍受苛捐杂税已达几世纪之久。更符合实际的情况似乎是这种民众支持的边际回报出现了明显的下跌趋势。从这个角度观察农民的政治行为才更容易理解。当然，现代农民起义还卷入不少其他因素，比如知识阶层的参与。知识阶层的人都有一个普遍信念，即他们能唤醒农民意识到自己的边缘化处境。无论怎样，仅凭赋税程度不足以解释农民暴动行为，有关成本/收益比的概念需要加入其中。

戈登·柴尔德就这一问题有过独到的观察：

> ……这些［早期］帝国的动摇暴露出一个内在矛盾；臣民反抗的持久性是衡量他们对［帝国］利益感激程度的一个标尺，也许还包括对帝国价值的衡量。推测起来，帝国创造的利益应该远远大于帝国的无能。但在现实中，像萨尔贡这样的帝国直接摧毁的财富可能要多于它间接创造的财富。

波利比乌斯对历史事件作出过许多敏锐观察，他认为罗马战胜迦太基是由于双方卷入冲突时前者的势力不断强大，后者的势力正在衰退。埃尔曼·瑟维斯沿着大致的思路，运用他的“进化潜力法则”，指出较为古老的、业已奠基的国家已变成化石标本，无法适应更新，

所以在竞争中会被新生（就算很小）的边区民族击败。历史学家们很有必要研究一下这种竞争关系中组织化投资的边际回报。一个较为古老的、业已奠基的国度很可能会对常年积累的许多组织化特色进行投资，但当这些投资的边际回报开始下降时，资源存储就会越来越低，从而无力应对突发危机。所以很容易理解，这样的国家在与复杂化层次较低的弱势民族竞争时必然失利，因为后者只需在战争上小有投资，便可得到相当可观的回报。如果这样来看，波里比阿论述罗马和迦太基的观点，还可以扩展到罗马对地中海东部地区许许多多较为古老的、业已奠基的国家和地区盟邦的征服。

由此推论自然会产生下一个问题：罗马晚期历史上出现过的模式为什么后来没再重复？为什么自西罗马帝国崩溃后欧洲没再出现过社会政治体系的崩溃现象？要想全面回答这个问题，唯有长篇学术论文才能胜任，但在此简单涉及一些值得探讨的领域也许会有益处。

人类发展变革史上出现的各类社会存在着很大差别，有的是以孤立的、统治性的国家形式出现，有的则是作为相互作用的实体在发展——伦弗鲁称为“平等政体”（peer polities），B. 普赖斯所用的标签是“系列政体”（clusters）。我觉得伦弗鲁的提法形象恰当。“平等政体”大体像迈锡尼的各城邦，爱琴海和基克拉泽斯群岛（Cyclades）上后来的小城邦，或玛雅低地的政治中心，政体间在大致平等的层次上相互交往。正如伦弗鲁和普赖斯所说的，这些系列政体或平等政体的进化发展不是在邻国统治者控制之下，而通常是靠彼此的相互作用，其中可能有交流，也可能有冲突。

平等政体在竞争或潜在竞争状态下，崩溃到复杂化较低层次的唯一可能是请一个成员来统治所有其他成员。由于这种统治现状应当避免，组织性的复杂化投资就必须维持在与其他竞争者大致相当的水平，即便边际回报开始丧失优势。无论代价如何，一定程度的复杂化必须维持。这种状况似乎可以概括玛雅——它的各独立城邦在几个世纪中都以平等政体的关系发展，然后在相隔几十年之内分别崩溃。

后罗马时期的欧洲城邦经历了类似的进程，特别是在卡洛林帝国

灭亡之后。过去1500年的欧洲历史是典型的平等政体发展的历史，各政体间互动、竞争、无休止地谋取优势，或极力以邻国的代价扩张自己，或极力防范邻国利用自己的优势。这种局势下发生崩溃已不可能，除非该系列政体的所有成员一起崩溃。排除这一可能后，任何单一政体的破产只会导致另一个政体的扩张，所以不会出现复杂化消失的状况。这样一个竞争体制中（像玛雅一样）的投资成本必须由每一个整体成员承担，不论边际回报降低到什么程度。如伦弗鲁在论述基克拉泽斯群岛时所说："由于其他的公然以类似原则运作的城邦存在，每一个具体城邦在其公民的眼中都具有合法性。"

这种局势下，农民政治行动最具逻辑性的目标是要改良，而非政局解体。由于一个政体的破产仅仅意味着农民去接受另一个同样的政权，逃脱和抵抗都没有任何意义。迫于这种局限，欧洲的农民和其他异见阶层便开始遵循一种政治进程，即增加参与机遇、扩大自己的决策实力和份额，并由此确保组织化投资的回报更具有优势。这里有一点值得马克思主义者注意，那就是只有当不太耗资的选择（即崩溃）被排除之后，阶级斗争才会导致政治进步。

这些简单论述不能对欧洲政治历史上的诸多因素作出全面阐释，但这里提出的一些观点值得进一步探讨。在平等政体相互竞争的局势下，古代社会（希腊、罗马共和国）和现代社会均有各类形式的参与性政府出现，这很可能不是一种偶然现象。

中国西周崩溃后的战国时期为我们提供了一个有趣的对照。此时（秦统一中国之前）的平等政体竞争（东周列国）孕育了孔子、墨子等思想家"仁政"和"惠民"思想体系的发展。贤明君主被认为是授命于天，只要他们廉政，就可以一直享有天命。停止仁政或连续出现灾难，都是王朝失去天命的迹象。这种情况下，一个新王朝立即就会出现，宣称天命降临（见顾立雅）。所以在中国古代，平等政体竞争带来的是惠民思想的发展，而不是参与性政体的出现。或许在（与希腊城邦相比）人口更多、幅员更为辽阔的古代社会，参与性政体的出现根本就没有可能。

至此，我们开始到达理解社会的缓慢解体和迅速崩溃之间差异的第一步。拜占庭帝国和奥斯曼帝国是社会缓慢解体的典型例证。两大帝国都是在竞争中逐渐失去势力和疆土。在此进程中没有出现社会崩溃——没有出现复杂化的突然丧失——两个帝国的衰弱均因其邻邦的扩张得到补偿。此间蕴藏着一个重要的崩溃法则（也是关于崩溃的最后一次定义）。崩溃会在——而且只有在——权力出现真空时才会发生。崩溃只有在没有足够强大的竞争者来填补社会解体导致的政治真空时才成为可能。只要有这样一个竞争者存在就不会出现崩溃，因为这个竞争者将进行地域扩张，进而统治群龙无首的广大民众。崩溃与政权更替是两码事。若没有强大的外来竞争者兼并各方，在平等政体相互作用的局势下，崩溃（一旦出现）将同时影响所有的政体。

这就是为什么玛雅文明中心、迈锡尼文明中心会同时崩溃的原因。没有什么神秘的入侵者在一系列童话般的战役中征服这些文明政体。当玛雅和迈锡尼的弱小城邦分别卷入竞争旋涡的时候，他们都必须在军事实力和组织复杂化方面作出前所未有的重大投资。当这些投资的边际回报开始下降时，所有政体都无法从旋涡中逃脱，因为逃脱将会被邻邦吃掉。如此平等的系列政体的崩溃必将是同时共进，即大家在同一时刻触及了经济发展的枯竭点。两种情况下都没有附近区域内强大的外部势力（中美洲高地或地中海东部）乘虚而入，所以崩溃进程在没有外来干预的情况下延续了几个世纪。（与此相反，后来的希腊城邦有强大的近邻利用了政治真空，因而缺乏走向崩溃的选择。）

这也是东罗马帝国没有像西罗马帝国一样走向崩溃的终极原因（第五章的问题）。拜占庭的解体只会导致伙伴国——萨珊帝国——的扩张（历史上，拜占庭的衰弱总是导致对手的扩张）。在地中海东部，复杂化跌落到较低层次的现象不可能发生，不会出现公元五世纪西欧面临的那种权力真空。

所以，边际回报递减未必永远导致崩溃：崩溃只有在权力真空存在时才会出现。在并非导致崩溃的其他情况下，边际回报递减常作为政治实力和军事实力衰减的根源，最终导致缓慢解体和/或政权更替。

路易斯对奥斯曼帝国衰落所作的观察、R. McC. 亚当斯对波斯帝国伊斯兰政权取代萨珊所作的论述，都精确地阐释了这一进程。汤因比对罗马－保加利亚战争（977 年～1019 年）在拜占庭失利于曼齐克特战役（1071 年）中作用的论述（见第三章），清楚地表明拜占庭对保加利亚的征服是高成本、低回报，并由此削弱了拜占庭的实力。

关于继续运用该理论的几点建议

边际收益下降是否是社会崩溃的唯一原因？复杂社会是否因其他原因而崩溃？由于并非所有的崩溃事件都已发生，这些问题也很难做出最后回答。比如说，核战争大概足以导致社会崩溃，但它并不属于边际回报的范畴。目前条件下我们可以说，基于第三章的讨论，没有其他现存理论可以独立解释崩溃现象；基于第五章的论述，我们的理论清楚地阐明了主要的崩溃案例。至此，我们的讨论要集中在一些（与第五章案例相比）不太著名的崩溃案例——其中似乎也涉及边际回报下降的因素。这里的探讨是为进一步的研究指明方向。那些未经探讨的案例是因数据不足而有意缺省，而非因别种阐释更适合于这些案例。

中国周朝。维持封建官吏效忠的成本不断增加，似乎正赶上蛮族入侵的烽烟四起。于是便出现了一种模式，即坚持统一和应对危机的成本在增加，而这种成本的收益却根本不会增大。中国王朝从奠基到灭亡似乎都要经历成本/收益比值的不断下跌。

古巴比伦时期。尽管萨姆苏伊鲁纳政权时期巴比伦失去了诸多的附属国，王权仍试图维持从前建立的执政范围和水准。以统治大片疆土的行政机构管辖较小的地域和人口，边际回报自然出现下降。

乌尔/萨珊第三王朝时期。如 R. McC. 亚当斯所述，美索不达米亚历史上曾多次出现最高政权试图通过开发边缘土地和集约灌溉以增加农业产量的时期。无论相应成本的收益如何下降，人们都会这样做，为的只是最终可能出现的一点点的产量增加。

埃及古王国。若干因素的巧合——封建割据不断增加、国王权势

逐渐减弱、免税葬仪基金的不断建立、第六王朝时期纪念性建筑的增加以及可能出现过的尼罗河泛滥——大概共同促成了一个耗资逐渐增大但财富和权力逐渐减少的中央政权。输入失败的可能（伊斯顿语）将归属于边际收益下降的观念。

哈拉巴文明。我们不知道整个哈拉巴地域是否实现过政治统一。如果未曾统一，那么哈拉巴所有政体之间的竞争关系可能就是边际回报率下降的根源。目前的研究成果显示，当时确实存在过若干个独立的哈拉巴城邦。

赫梯。导致赫梯帝国建立的扩张政策在几代人奋斗之后才获得成功。这种扩张所支付的代价使赫梯难以应对卡斯卡部落和其他复杂化程度较低的民族（似乎都与帝国灭亡有关）带来的威胁。

迈锡尼文明。如前所述，迈锡尼作为系列性平等政体，可能像其他平等政体系统——希腊后期的城邦、古代和中世纪意大利城邦、后罗马时期的欧洲、战国时期的中国以及玛雅——一样卷入到同样的竞争旋涡。如同玛雅各中心一样，整个系统的投资成本在持续上升，但基层得不到任何实惠，于是便出现边际回报的下降。与中国的情况（幅员广阔人口众多可以补偿征服和统一的代价）不同，迈锡尼任何一个政体的成功竞争都很难带来真正的收益。其结果可能是国家在国防、军事和频繁战事上的投资不断增加，而任何一个单一政体都很难享受到有益的投资回报。

孔雀王朝。我们仅在第三章简单提到这个帝国，但对它未作论述。王朝为应对亚历山大的征讨而于公元前四世纪在印度北部建立。到公元前 272 年，帝国的疆土几乎涵盖了整个印度次大陆。然而它却只延续了不到一个世纪，公元前 180 年王朝灭亡，后来出现的若干帝国从未达到孔雀王朝的规模。王朝的分裂始于阿育王（Ashoka）之死（公元前 232 年），一种权威的说法是由于经济危机。维持军队的开支、支付官兵的薪俸、安置新增的疆土都需要大笔的资金。帝国后期，孔雀王朝以货币贬值的方式来支付这些高额费用。这种做法使人想起罗马帝国和奥斯曼帝国——两者都是以货币贬值的方式支持着持

续下降的边际回报。

阿尔班山。如第三章所述，布兰顿认为瓦哈卡谷的广大民众见上层无力处理争端、政权不再作为抵抗特奥蒂瓦坎的必要因素，于是选择不再支持阿尔班山的阶层政府。如果真是这样，那瓦哈卡人则是在面临投资收益下降时采取了符合逻辑的行动。

霍霍坎。据 D. 亚当斯描述，弗雷德·普洛格（Fred Plog）和查尔斯·默伯斯（Charles Merbs）最近发掘了霍霍坎 14 世纪，即崩溃前不久的 36 座墓葬。墓葬清楚地显示出当时人口严重营养不足的情况。这的确是一个罕见的事实，但说明在霍霍坎研究中有必要探索复杂化投资给民众带来的收益下降的情况。吉尔·尼泽尔（Jill Neitzel）最近提出，当时的外围部落在发现参与的成本超过其收益时，便开始纷纷从霍霍坎体系撤出。

瓦里。瓦里似乎曾经对所辖疆土内的重大文化转型进行投资，实行了经济、社会和文化领域的一系列改革。它在每个山谷都建立了包括瓦里建筑群在内的主要都市中心。陶瓷制品的风格得到改观，安第斯山脉中部的物品和信息交流超过了以往任何时期的水平。据信社会的都市化和军事化、国家控制下的食品分配、安第斯的公路系统以及盖楚瓦语的传播，都始于瓦里帝国。瓦里可能对这些变革作出最初投资，所以后来的印加帝国只需重建格局便能收取较高的边际回报。对瓦里来说，建立帝国秩序的启动投资成本，若与收益相比，大约算是相当昂贵。

复杂化层次较低的社会。萨林斯和利奇（Leach）曾争辩说，在简单社会，投资政治发展不会给下层带来有效回报，因而会导致民众不满和社会崩溃。特恩布尔对伊克崩溃的解释是，放弃一个复杂化层次，而由于变革程度太小，没有带来任何投资回报。众所周知，狩猎者和采集者在自然资源或社会危机使大规模、复杂性群体组织成为不可能的情况下，会主动崩溃为最小的生存单位（家庭）。

整体上说，边际收益递减会在下列任何情况下出现：

1. 收益不变，成本增加；
2. 收益增加，成本增加更快；
3. 收益下降，成本不变；或者
4. 收益下降，成本增加。

从事任何复杂社会的崩溃研究，都应该关注这些情况。

边际收益递减与其他崩溃理论

一种通用理论是给人启发还是微不足道，一定程度上取决于它是否能够澄清以往比较模糊的事实，取决于它在实际应用上是否灵活，取决于它是否能够尽量避免一般性的说明。边际回报递减的理论的确澄清了社会的崩溃进程，而且展示出应用上的高度的灵活性：三个各不相同的主要案例都可以通过这一理论而得到解释。本章的论述进一步表明，其他不同类型的崩溃现象也适用于这一理论，在现有信息基础上，我们也能使问题得到基本澄清。

作为一种非常宽泛的通用原则，这一理论在具体案例的应用中不是自动的或机械的。已然崩溃的每一个复杂社会都是在相对独特的环境下完成了崩溃进程。将一种通用原则应用于多样化的案例要求具体问题具体分析，包括对特定历史环境的敏锐观察。

边际收益递减的原则可以与第三章讨论的崩溃主题逻辑性地结合在一起。唯一的例外可能是神秘派崩溃阐释（该阐释很难融于任何科学理论）。但尽管如此，神秘派理论的个别观点仍可概括于边际收益递减的原则之下，详情见后。

资源枯竭论。枯竭论的核心是认为，无论农业管理失控或环境波动变化或失去贸易体系，一个社会都将逐渐或迅速丧失至少是一部分必要的资源基础。这一理论的主要不足在于：人们为什么没有采取措施阻止迫近的危机；为什么资源危机在一种情况下导致崩溃，而在另外一种情况下导致经济的强化发展。这里必须考虑经济强化发展的预期成本与可能得到的边际收益。如果经济进一步发展而边际回报太

低，或/和一个社会因边际回报太低已然出现经济衰落，这种情况下出现的崩溃就可以理解。不考虑社会的经济特点，特别是不考虑社会在边际回报曲线上所处的位置，仅说资源危机将导致崩溃就难以令人理解。一个已经受挫于边际收益递减的社会不大可能从经济强化发展（应对资源危机的常见措施）中获得任何收益。

新资源论。这一理论的最具概括性的表述出自哈纳，他认为新资源的出现可以缓解短缺，消除差异，结束社会对阶层化和复杂化的需求。这一观点完全可以用边际收益递减原则来概括：在人们不再需要复杂化阶层体系的时候，继续支持这一体系将导致收益的持续下降，所以人们很可能就此放弃。

自然灾害论。灾难论与资源枯竭论具有同样的弱点。复杂社会系统天生具有克服灾难的本领，而且不断地与灾难斗争，为什么一个社会要屈服于灾难？如果一个社会从未屈服于单一性灾难，那么最终导致崩溃的灾难一定是规模巨大的真正灾祸。否则的话，社会难以从灾难动荡中复苏就一定和经济衰落有关——正好应和了边际收益递减理论。

面向环境变化的对策不足。“适应失败”的理论模式依赖于一种价值判断：复杂社会比简单社会更具优势，因此复杂社会的消失一定是社会的对策不足。这种理论忽略了一种可能，即由于边际收益的持续下降，崩溃也许是一种最经济、最恰当的选择。本章开始时曾经表明，该主题之下的一个主要理论——瑟维斯的“进化潜力法则”——可以包含在边际回报递减的原则之下。康拉德和德马雷斯特的研究展示出阿兹特克和印加帝国如何在扩张中达到了边际回报递减的拐点，并因此走向没落。这一主题下的其他理论并非与崩溃真正有关。

其他复杂社会说。布兰顿认为，阿尔班山的崩溃出现在某些社会职责（抵御特奥蒂瓦坎）已不再必要、其他职责（解决争端）也不再奏效的时刻。这种观点与边际回报递减原则完全合拍。换句话说，阿尔班山的崩溃出现在民众支付的代价只能带来过低回报的时候。约翰·希克斯（John Hicks）在谈到政体间竞争时曾指出，“……扩张能

力消失之时，灾难中复苏的本领也会消失”。扩张能力消失可能是由于经济衰落，或由于扩张的代价与获得的优势相比实在过高。而当一个复杂社会进犯另一个复杂社会（如罗马和波斯）、其征服活动和行政管理的边际回报变得过低的时候，扩张能力丧失的后一种情况就会发生。

外来入侵论。部落民族摧毁庞大帝国的情况向我们展示出一个重要的阐释谜团。非复杂社会的哪些特点和/或复杂社会的哪些弱点会导致这样的局面出现？上面提到过，瑟维斯将这一现象归结于他的（如上所述，可以包含在边际回报递减的原则之下的）“进化潜力法则”。我们在讨论波利比乌斯和瑟维斯的观点时也说过，强势大国可能无法战胜弱势小国，如果小国正处在边际回报曲线的上升阶段，而大国却处在同一曲线的下降阶段。一个在组织结构的综合特征上作出重大投资而边际回报却持续走低的复杂社会，可能极少或没有任何资源储备以应对突发性危机。这样一个国家与人口较少、名义上较弱但可以从事小投资、高回报军事冒险的小国竞争，其结果可能是毫无效率。

冲突、矛盾和管理不当说。本章开始时我曾指出，农民在固定不变的高税收负担下一般不会采取政治行动；而当高税收负担给地方基层带来的结果是收益的持续下降时，情况就会不同。在收益下降的情况下，收入差异变得十分明显。同样，阶级斗争是边际收益下降（而非增加）的结果。边际收益下降时（如第四章所述），个人和团体都想从日渐缩小的经济汤盆中分得最大的一杯羹。边际收益增加时，人们会产生一种印象，认为所有阶层同样面临改善的机遇，阶级冲突可由此得到避免。

上层统治者的非理性行为需要做点解释。非理性行为本身不能用来解释历史。瑟维斯对此作出过敏锐观察，认为上层行为的理性和非理性概念大约是一种受环境影响的观念作用。统治者在成功的时期看上去比较善良，失意时则恰好相反。

生物学家加勒特·哈定（Garrett Hardin）曾指出过一个系统分析

领域的简单教训，读来颇具深意："我们永远将一事无成。"他的意思是，人类在改变大型复杂系统时的良好初衷与最终实现的结果基本没有任何关系。大型系统具有其内在的反馈机制，人们几乎永远无法预测任何变更性尝试的所有后果。同一原理可运用于非理性行为：高层的管理不善只应对复杂社会的演进承担一部分责任。

我并不想暗示领袖职位的非实质作用，而只想说明它不像许多人坚信的那样重要。复杂社会的进化不以任何个人的意志为转移。受环境影响的观念可能带来更多的后果：复杂化投资的边际回报不断上升时，统治者的形象很好，此时统治者的任何作为都被全社会投资的巨额回报所掩盖。反过来，当投资收益开始下降时，领袖人物通常在短期内无能为力，也无法扭转收益下滑趋势，所以当权者的任何行为都必定显得懦弱无能。

社会功能紊乱说。这种含义模糊的理论具有形式多样化的特点，但其中心论点似乎是关注社会内在的神秘进程，正是这种进程使社会既不能统一，又不能适应。人们从这种空洞的观点中无法获得对问题的真正理解。这种观点若能更多地关注开发复杂社会特性的成本和收益，我们也许能从中学到更多的东西。

神秘因素说。神秘因素说很难归纳到任何一种科学理论，但这一主题下的个别研究仍可概括于边际收益递减的原则之下。比如说，戴维·斯图亚特坚信复杂社会经历着一种周期性的、在复杂社会形式与非复杂社会形式（他称之为"强大的"和"实效的"）之间的摇摆。斯图亚特理论的神秘因素来自于他不能解释这种摇摆现象，而只是将复杂社会比作昆虫聚集，并说他们将"燃烧殆尽"。为什么斯图亚特的"强大"社会要返回到"实效"社会呢？答案很可能是这样的：复杂社会面临组织化投资的收益递减，很容易出现崩溃。

神秘因素理论下的许多论述都依赖于"生长"和"衰老"的类比，或依赖于"活力"和"颓败"等价值评判概念。这些论述在一个方面与"上层管理不当"说存在相似之处：它们以适应环境或实行扩张的成功与否给社会定性，将能够实施这些计划的社会视作具有

“活力”，反之则属于“颓败”。环境影响的观念成为这些判断的主要因素。一个享受着复杂化投资高额回报的社会大约有能力实行扩张或有能力应对危机，因而显得充满“活力”、“不断成长”。一个处在边际回报递减阶段的社会不太具有这方面的能力，因而显得“颓败”。“生长/衰老”和“活力/颓败”这样的概念颇具主观性。我们最好不要使用这类多具价值判断的术语（和相关概念）。不过，神秘因素论所依赖的观察结果可纳入边际回报递减的原则。“道德衰落”（无论其含义如何）很可能是由于一个社会正在经历边际收益的持续下降。而且正如波克诺所说，“活力”社会和“颓败”社会都一直存在着道德犯罪现象。

事件的连锁与巧合。事件的连锁与巧合不能解释崩溃现象，除非所有的恶劣局势综合冲击着一个经济上已然衰退的社会。

经济学阐释。经济学的阐释包括复杂化的优势不断下降、复杂化的弊端逐渐增加以及/或复杂化的代价不断提高。这些理论明显都可以概括于边际回报递减的原则之下。的确，边际回报原则使以前的经济学阐释更具有广泛适用性。

在更宽泛的层面上，边际回报原则融合了有关变革的内在因素和外在因素的理论，融合了有关社会发展的冲突论和整合论。边际回报递减是任何一个社会的内在特质，遵循其自身的动态发展模式。这一模式倾向于首选耗资较低的组织性解决方案，然后考虑代价较高的选择。而组织性解决方案的变换和边际收益的高低，通常又取决于应对外部环境变化的具体需求。

冲突论和整合论同样可概括于其中，因为一个民族无论是社会复杂化的受益者还是受害者，我们都必须考虑组织化投资的成本－收益比。仁慈的政府也好，压迫性政权也罢，都不能长期忍受边际回报递减带来的冲击（尽管压迫性政权忍受冲击的时间可能略微长久）。

所以，边际回报递减原则的确有能力融合各种不同类型的崩溃理论（或至少是那些值得融合的理论）。它为我们提供了一个俯瞰全局的理论框架，能够融合各种各样的理论，并展示出各种异见的联系所

在。我们的论述似乎表明，大范围的人类行为和大量的社会学理论，都可以通过这一原则的运用而得到澄清。

当代社会的发展状况

这一课题的研究肯定会在某一时刻探讨它对当代社会的启示，这不仅是出于一种社会责任感，而且是由于所有的研究发现都清楚地标明了这一方向。历史上的复杂社会均易于崩溃，仅仅这一点就足以使许多人感到不安。尽管社会崩溃是一种经济调整，但崩溃仍具有强大的破坏性——大多数人口将没有机会或没有能力开发基本的食品源。许多当代社会，特别是那些高度发展的工业社会，明显都属于这个范畴。这类社会的崩溃一定意味着大规模的分裂瓦解和大面积的人口死亡，更不用说幸存人口生活水准的大幅下降。

当代社会对崩溃的担忧在第一章曾经提及。广大公众对文明消失的困惑大多来自文明常识中蕴含的种种威胁。法国著名社会哲学家保罗·瓦莱里曾经写道："我们意识到文明如同人的生命一样脆弱。"的确，这种担忧有时甚至延伸到人类物种的生存本身。天体物理学家们目前在构建一种理论，认为一颗遥远的星星将朝向地球轨道而来，从而引发巨大的彗星雨并阶段性地毁灭各类生命物种，下一次冲击就将影响人类。

导致当代崩溃的其他情形包括：

- 核战争及由此引发的气候变化；
- 日趋严重的大气污染导致臭氧枯竭、气候变化及类似灾难；
- 关键性工业能源的枯竭；
- 由无法支付的国内和国际债务、化石燃料中断、恶性通货膨胀等灾难引发的整体性经济崩溃。

面对这一系列严重问题，外加媒体对如上和其他困境的关注所带来的持续冲击，人们自然会感到忧心忡忡。西方工业社会的一些知名

人士出于某种理性思考，担心上述一种或多种因素会带来社会崩溃和新的黑暗世纪，认为在我们人类和原始混沌（即霍布斯式的“所有人对所有人的战争”）之间只隔着一层结构复杂的薄膜。这种恐惧导致了较高层次的政治活动，国家战略重点和国际政策也在很大程度上受到这种普遍关注的影响。有些人囤积食品，或挖掘防核尘掩体，防止某政治进程无法挽回局势。还有人走得更远，存储武器弹药，进行准军事训练，甚至加入军事游戏演习，防止有一天霍布斯的鬼魂出现，我们全部都崩溃到伊克（IK）民族的生存状态。

从这种担忧中还诞生了一个并非不合逻辑的经济市场，包括生存主义者出版的书籍和杂志，以及以提供崩溃后必需品（如武器、生存器具、冻干食品）为特色的新兴工业。许多并非十分担忧的人近期来也开始注意自己生产食品，自己制作衣服，自己修筑避难所。以有机蔬菜种植为主题的杂志纷纷刊登文章和广告，大力宣传一种生活方式，即尽量减少人们对毕竟不太可靠的工业经济的依赖。

人们很容易过度强调这种现实，因为只有一小部分人在积极备战崩溃。从另一方面讲，凡了解史上崩溃社会的知识人士都很难不为目前的状况感到担忧。我从临床的角度将这种担忧看做一种社会现象，但不希望轻视其存在的合法性。除某些极端的看法之外，人们的警觉确有一定的道理。当然人们也无可争辩，工业主义社会有朝一日必须面对资源枯竭和自身垃圾问题。重要的问题是那一天究竟离我们还有多远。有关崩溃和自给自足的所有担忧本身就可以作为一个明显的社会标志，即危机之下一个社会系统应该具有的搜寻本领，而寻求低成本解决方案将会取得明显优势。和我谈论目前这本书的一个同事曾玩笑般地（我设想）问我，在我们自己的文明崩溃之前不知是否能完成本书的写作。

同历史上的所有崩溃研究一样，那些担心目前社会发展状态的人还是忽略了复杂化投资的边际回报原则。工业文明将会被核战争摧毁，还是在宇宙碰撞中灭亡，其实都是一种猜想，在此不必关注。目前需要讨论的是已知的、对所有社会都至关重要的问题：复杂化投资

的成本和从中获得的收益。

从这个角度看，第四章讨论的一些数据的确让人感到不安。至少对某些当代工业社会来说，我们可以从以下领域观察边际收益递减的趋势：

- 农业；
- 矿物和能源生产；
- 研发；
- 保健投资；
- 教育；
- 政府、军事及工业管理；
- 支持新经济增长的国民生产总值（GNP）；以及
- 革新化技术设计的相关领域。

关于这些趋势有几点说明。这里和第四章引用的边际回报递减的例证是经过折中挑选的，目的是想说明复杂社会经常会经历边际收益递减的观点。我们引用的仅仅是例证，不是对任何一种现代经济的严格考察。对例证所作的观察也不是对任何特定社会在复杂化投资方面整体边际收益的全面监测。在某些领域，比如微处理技术领域，有时可能还会出现令人欣喜的逆向趋势。但我们不能否认第四章统计数字中蕴涵的令人担忧的本质。很明显，一些工业社会目前在若干关键领域和高成本领域正处在边际收益递减的进程当中。

面对这些趋势也存在两种相反的态度。一方面，许多经济学家（尽管以悲观的学术理论著称）坚信我们面临的不是真正的资源短缺，而只是可以逃脱的经济困境。他们认为，只要有足够的经济动力，人类精神将能够克服任何艰难险阻。下面的三段引文可以概括这一观点。

任何一个社会都无法逃脱其自身资源的整体局限，但锐意革

> 新的社会无需接受马尔萨斯主义的收益递减理论（巴奈特和莫尔斯〈Barnett and Morse〉）。
>
> 所有的能源观察家似乎都一致认为，各种各样的能源替代品几乎是难以穷尽（戈登）。
>
> 如果将资源的研发重新配置，我们也许能推翻马尔萨斯的假设而避免世界末日的各种结局（萨托和苏萨瓦）。

相反的观点受到许多环境主义者的支持，认为我们目前的福利是在支取未来几代人的成本。在环境保护主义者看来，如果我们真的将更多的资源投放到研发，并能够在刺激经济增长上取得成功，那就只能使能源枯竭的速度加快，催化不可避免的崩溃，而且一旦事发，后果惨重（卡顿〈Catton〉等）。这类观点还暗含着一种对经济低发展并回归到低消费和地方性自足状态的呼唤。

持两种观点的人都是认真研究过崩溃现象的真诚人士，只是他们得出的结论不同。不过，两种理论都存在一个共同的弱点，即它们都忽略了某些关键的历史因素。这里先说乐观派的理论，稍后再谈环境主义者的观点。

经济学家将他们的信念建筑在“无限可替代”原则之上。这一原则的核心是，只要将现有资源投入到研发领域，就可以发现短缺能源和紧缺原料的替代品。所以当木材价格变得昂贵时，许多木料的使用便开始被石料、塑料和其他材料所取代。

无限可替代原则的一个问题是它不能（以任何简单方式）运用到社会组织复杂化投资领域。我们知道，社会政治组织是边际收益递减出现的主要领域，也是无法开发替代产品的领域。规模经济学和信息处理技术的优势可以帮助降低社会组织的成本，但它们最终将服从于边际收益原则。

无限可替代原则的第二个问题是它（尽管称为“无限”）很难得到“无限”运用。不少颇具才智的科学家、哲学家和经济学家都曾向我们展示，研发的边际成本（如第四章所述）已经是如此之高，人们

甚至开始怀疑科技革新是否能像以前那样真正解决未来的实际问题。比如，让我们考虑如何解决食品短缺和环境污染问题。梅多斯（Meadows）和她的同事们注意到，若将1951年到1965年的粮食产量提高34%，拖拉机的开支就要增加63%，硝酸盐化肥的开支增加146%，杀虫剂的开支增加300%。下一个34%的粮食产量增长将需要更大的资金和资源投入。控制环境污染也表现出同样的格局。从糖厂排除所有有机废料的成本，比排除30%有机废料的成本要高出100倍。若想在美国某一城市减少空气中二氧化硫的含量9.6倍，或减少微尘含量3.1倍，监控管理的成本必须提高520倍。

这并不是说研发不具备解决工业社会问题的任何潜力。难处是在于这样做将增加国民生产总值的支出份额。无限可替代原则依赖的是能源和技术。科学研究领域会出现边际回报递减，经济增长如何能够永久持续？答案是若想维持增长，资源必须从其他经济领域转移到科研和工程领域。这样做的结果很可能带来（至少是）暂时的人民生活水准下降，因为人们手中支付食品、住房、衣物、医疗、交通和娱乐的资金会相应减少。当然，将更多资源运用于科学研究的做法并不新鲜，大约有将近两个世纪延续的历史。但不幸的是，这类投资从不是一个永久性解决办法，至多只能延缓边际回报递减的到来。

我们知道，在以往社会当中，边际回报递减会导致衰落、解体或崩溃。如果我们能逃脱核战争的灭顶之灾，如果我们能有效控制环境污染和人口增长，能够有效地解决资源枯竭问题，我们的命运是否仍受上述投资的高成本、低回报的制约？我们是否会像过去的一些社会那样，最后发现克服困难的成本与所得收益相比实在太高，放弃这些问题反而是一种经济的选择？

事实上，当今世界和古代世界在其崩溃的根本寓意上存在着重大区别。区别之一是今天的世界是满的（full）。也就是说，当今世界充满了（filled）复杂社会；这些社会占据了全球除蛮荒地带以外的每个角落。这是人类发展史上的一个新的因素。作为一个整体，复杂社会是人类生活中非常近期的、非同寻常的一个侧面。当今的局势——所

有社会如此奇异地组合在一起——非常独特。本章早些时候说过，古代复杂社会的崩溃发生在，而且只能发生在权力真空出现的时候，即一个复杂社会（或系列平等政体）被复杂化程度较低的邻国所包围。今天的世界不存在权力真空。每一个国家都被主要强国联系着、影响着，大多数国家都与某一个权力政体建立了密切的关系。再加上即时迅捷的环球旅行，正如保罗·瓦莱里所说，“……崩溃不会再次发生，除非整个世界联手”。

崩溃在今天既不是一种选择，也不是一种迫在眉睫的威胁。任何一个可能崩溃的国度都必须进行三项之一的选择：1）被一个邻国或某一大国吸收；2）接受一个强国或一个国际金融机构的经济援助；3）本国的基础民众承担复杂化所需的所有成本，无论边际回报多么糟糕。今天的一个国家再不会单方面崩溃，如果任何一个国家政府解体，其民族和疆土就会被另外一个国家吸收。

尽管这里说的是近期的情况，但它与昔日的崩溃有相似之处，而这些相似之处又可以给当代状况带来启发。如前所述，昔日的崩溃现象发生在两种不同的国际政治格局之下，一是孤立的统治国家，一是系列化平等政体。随着环球旅行和环球通讯时代的到来，孤立性统治国家已经过时，如今剩下的只有竞争性平等政体。就算今天全球只存在两个平等政体，同盟团体分别属于两大对立阵营，其竞争关系的动态变化也是一样。像后罗马帝国、古希腊和意大利、中国的春秋战国以及玛雅城邦这样的平等政体，其特点就在于它们的竞争关系、争夺霸权、结盟解约、地域扩张和割让以及在军事优势方面的持续投资。平等政体中的每个成员都在寻求控制其他成员，由此生发出一种上升性投资竞争的螺旋。没有任何一个成员胆敢在没有现实外交保护条件下从旋涡中脱身，因为撤出只能意味着情愿接受别人的统治。从这种意义上讲，尽管现代工业社会（特别是美国）有时在公众见解中比较接近古代罗马，但事实上它们更像是迈锡尼或玛雅。

平等政体系统倾向于同步向更为复杂化的方向发展。在竞争动力驱使下，每个成员都会模仿竞争者在组织结构、科学技术和军事建设

方面的特长。这类发展当中的边际回报将呈下降趋势，因为军事领域的每一项突破都会遇到新的防范措施，从长远角度讲并没有带来优势或安全的提高。一个社会若陷入平等政体之间的竞争，就一定会越来越多地增加投入而不见回报的增长，因而从经济上讲开始变得虚弱。但退出的选择和崩溃的选择并不存在，所以对任何当代国家来说，由边际回报递减导致的崩溃不会发生在不久的未来。这并不是由于我们完成和实现了什么事业，而是由于我们允许自己卷入竞争的旋涡。

这就是为什么经济低发展、在地球上过安稳生活的提议不会奏效的原因。一个国家的经济实力和军事实力间存在着密切的联系，单方面经济减速无疑等同于单方面解除武装。我们根本就没有回归较低经济层次的选择，至少这不会是一个理性的选择。平等政体的竞争推动着复杂化的增长和资源的消费，不计任何（人类或生态的）代价。

基于这种局势，我们的探讨便不是想暗示任何一个大国会很快面临崩溃的危险。世上的一流和二流强国拥有足够的经济实力承担收益递减的费用，足可以延续到遥远的未来。正如我们在罗马和玛雅的例子中所见到的，人们如果有足够的经济刺激和/或充足的经济存储，便可以在几个世纪的时间内承受边际回报递减带来的冲击，然后才会走向崩溃。（但这并不是我们安心自得的理由。众所周知，当代社会的发展进程在速度上远远快于古代。）

不过，有相当数量的较小国家在军事上作出与其经济基础不成比例的重大投资，或在边际收益值得怀疑的开发项目上大规模投资，这些国家可能颇具崩溃的危险。当今的世界不会允许它们崩溃，某个强势的伙伴或国际金融机构会助其险境逃生。只是这类情形将降低世界作为一个整体在复杂化投资领域的边际回报。

平等政体倾向于经历长时期的上升型竞争代价、下降型边际回报的螺旋。当人们能够控制并获取一种新的能源补偿的时候（如在罗马共和国和中国的春秋战国），或共同走向崩溃的时候（如迈锡尼和玛雅），这种进程才会最终停止。崩溃——如果发生并当它再次发生时——将会是全球性的。任何一个单一国家都不再可能走向崩溃。世

界文明将会作为一个整体而崩溃。以平等政体形式发展的竞争者们的崩溃也是一样。

在古代社会，解决边际回报递减的办法是捕捉并获取新的能源补偿。在主要靠农业、牲畜和人力（最终靠太阳能）生存的经济系统中，能源补偿还伴随着地域扩张。古代罗马和中国战国时期的秦国，如无数帝国构建者一样，采取的都是这种途径。在今天靠能源储存生存的经济系统中，特别是在一个挤满了复杂社会的世界，这种途径不大现实可行，也不会获得永久成功。已有的资金和技术必须运用到某种新的和更丰富的能源开发中去。技术革新和增加产量只能在一定程度上缓解边际收益递减的冲击。新的能源补偿在某一时刻将成为必须。

我们很难说国际工业社会是否已经抵达其整体投资中边际收益递减的拐点。伟大的社会学家皮特里姆·索罗金坚信西方经济在 20 世纪初就已经进入到收益递减阶段。相反，赞诺弗·佐罗塔斯却预计度过 2000 年不久才抵达这个拐点。即使我们目前的工业社会还没有抵达收益递减的拐点，那一时刻也终将不可避免地到来。人类近代史似乎已经表明，我们至少在依赖化石燃料还有某些其他原材料方面达到了收益递减的拐点。如果我们已经看到生存标准持续下降，如果我们想避免未来的全球崩溃，就必须找到新的能源补偿。一种更为丰富的能源形式也许不能扭转复杂化投资边际回报递减的出现，但至少使资助复杂化投资成为可能。

缺乏权力真空（以及由此而来的竞争旋涡）已经使这个世界延期面对可能更早出现的整体崩溃。这里的确存在着一个悖论：所有人都在诅咒的灾难状况迫使我们忍受着边际回报递减的出现，其历时如此之长，足以使我们找到暂时可行的解决方案。这一缓冲阶段必须理智地加以利用，即借此机会寻求和开发维持经济富足所必需的新能源。这类研发项目必须是一个国家的首要任务，即便是（预料之中的）必须挪用其他经济领域的人力物力资源。这一努力所需的资金必须列入每一个工业化国家的财政预算（其成果也由所有国家分享）。我不想

闯入政治领域并建议开发资金应出自国家政体或私营集团，我只是说我们必须拥有这方面的资金。

然后就是目前状况下人们的乐观主义和悲观主义的问题。我们置身于一个怪异的处境当中：竞争性的互动迫使我们必须进行某种程度的投资，也必须接受可能导致崩溃（除非首先崩溃的竞争者被幸存者统治或吸纳）的边际收益递减。由此我们从崩溃的威胁中赢得了一个延缓期，尽管我们发现自己不愿意承担所有的代价。我们说崩溃不是迫在眉睫的事情，但并不是说工业化生存标准的变化同样赢得了缓冲阶段。从边际收益开始递减（一个目前正在经历的进程），直至新的能源补偿开始到位之时，工业社会一直享受的生活标准不会迅速提高，而且对某些团体和某些国家来说，生活标准可能将维持现状或出现下降。由此引发的政治冲突，外加核武器的获得变得日趋容易，将在我们的未来构成一种十分危险的世界格局。

以上这些见解既不新奇，也不激进。其他许多人曾就目前的局势发表过类似的看法，他们的论证细节和叙述文笔都远胜于我。我这里所能实现和完成的，是将当代社会的发展情况放在历史观察的视角之下，并将一种能够放之四海，能够联系过去、现在和将来的通用原则运用其中。无论我们认为自己在世界历史长河中的地位如何与众不同，我们的工业社会事实上仍受到昔日曾导致崩溃的同样原则的制约。如果人类文明再次出现崩溃，那将是因为我们没有充分利用眼前的缓冲时期——一个具有悖论意义的、对我们期待的未来既有伤害但又能决定其命运的缓冲时期。

出版后记　进步主义的终结？

尽管沙特阿拉伯王国的地下蕴藏着世界上所剩余石油储量的1/4，但许多沙特人都持有一种近乎宿命的观念，这种观念可以从他们喜欢说的一个段子中充分体现出来：“我的爸爸骑骆驼，我开汽车，我的儿子开喷气式飞机——他的儿子还骑骆驼。”事实上，在50年前沙特的大部分人口还是以游牧为生，他们过着和他们的祖先穆罕默德一样的生活，沙特人所描述的这种物质生活方式的轮回，对所有享受现代西方文明的人都是无法回避的。现在生活在中国城市中的中年人，往前追二代，也基本上都是农民。1970年代初，我在读小学，每逢假期，都会回乡下的姥爷家，那个山村并不很偏僻，距我居住的城市也只有100多里，但那时乡下依然用木轱辘的牛车，晚上点的也是豆油灯，烧的是秸秆，那时农民的生活与我们的祖先没有多大的差别。

现代社会，或者说信奉市场经济的社会，其主流意识形态可用进步主义来表述。其观点概括如下：社会是不断进步的，农业时代高于狩猎时代，工业时代高于农业时代，而信息时代（也就是我们现在所处的时代）又高于工业时代。生产效率则是进步主义者衡量社会进步与否的一个标杆，而生产效率的高低又取决于经济制度是否先进（如是否采用市场经济体制）与科技是否昌明。

遗憾的是，进步主义者在分析社会进步与否时，漏掉了一个非常关键的因素，那就是自然资源的制约，而现代文明，或工业文明，或

信息社会，是完全建筑在不可再生的化石资源的消耗上的。

如果说19世纪的工业文明离不开蒸汽机（燃煤）的推动，那么，20世纪以来的现代社会以及全球化则奠基于石油驱动的内燃机，没有大功率的内燃机（航海轮）与喷气发动机（飞机），全球化只不过是空中楼阁。

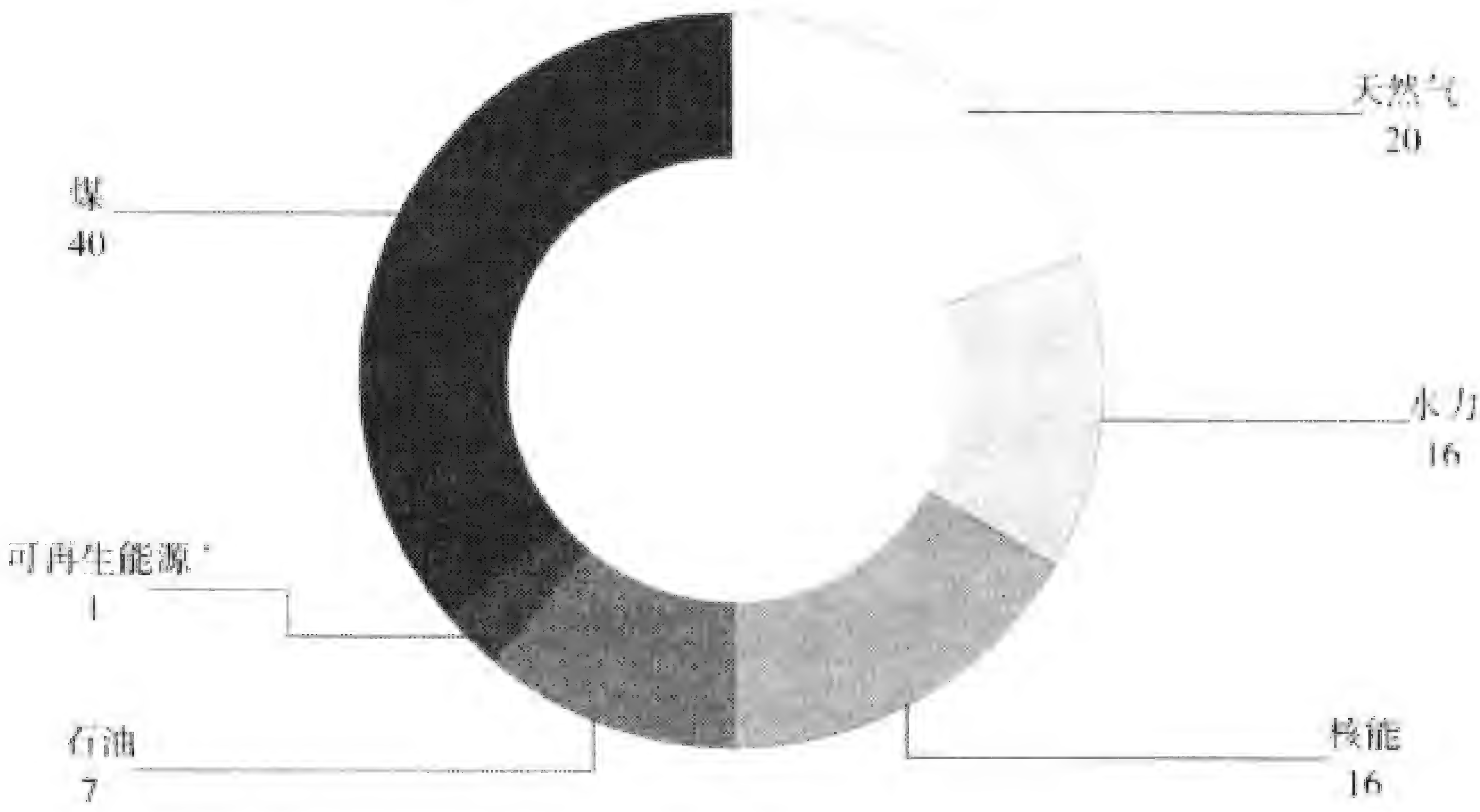
甚至可以这样说，整个现代文明都是建筑在化石资源之上，且不说都市中的钢筋水泥大厦、地铁、小轿车，就是看似传统的农业，若无源于石油的化肥与杀虫剂（这也是所谓上世纪50年代兴起的绿色革命的根本），就不可能有超乎传统的高产。而信息社会的终端——电脑，无非就是功率100瓦左右的电器。

罗马俱乐部的专家们根据最新数学模型World3的计算，石油的消耗在2015年将达到顶峰，即在2015年地球的石油储量将耗掉一半，而天然气的峰值，也将在随后的10年左右出现。按现在的消耗速度，石油和天然气在40~50年左右用完，煤炭也只能用100多年。尽管人类已开始尝试开发利用可再生的替代能源，如风力发电、太阳能电池、地热发电，包括在技术上已非常成熟的水力发电，但从整体规模上，这些可再生能源的使用，目前也未超过能源利用总量的20%，而新能源（如太阳能、风能、地热等）在全球发电中所占的比例仅为1%（参见图1）。这里还没有考虑可再生能源（如占可再生能源比例最大的水力发电）对环境也有不可估量的影响。除上述各种能源外，与现代物质文明直接相关的金属矿产（亦属不可再生资源）的储量及生产状况也不容乐观，详情参见表1。图1与表1的数据均来自西方的权威机构，据我国官方最新统计数据披露，目前我国90%左右的一次能源、80%以上的工业原材料、70%以上的农业生产资料都来自于矿产资源，亦即不可再生资源。（参见中广网，2009—08—24，“我国初步形成多种能源全面发展的能源供应新格局”）

在过去200多年中，西方社会人均消耗的能源量比其他社会有历史记载以来人均消耗的总量还多，过去两个世纪“文明”社会的所有进步，都在一定程度上得益于矿物燃料燃烧所释放出的大量能量。但

图 1：2004 年全世界用于发电能源的比例 (%)

（摘自《经济学家》2008 年第 6 期）



* 在此可再生能源包括：生物质、垃圾、风力、地热与太阳能。

表 1：八种金属探明储量的生命预期（摘自《增长的极限》）

金属	年平均开采量 1997～1999 年（100 万公吨）	1999 年探明储量（10 亿公吨）	2% 的开采年增长率时探明储量的生命预期（年）
铝	124	25	81
铜	12	0.34	22
铁	560	74000	65
铅	3.1	0.064	17
镍	1.1	0.046	30
银	0.0016	0.00028	15
锡	0.21	0.008	28
锌	0.8	0.19	20

尽管探明储量与资源基础（未探明储量）有巨大差异，毋庸讳言的是，矿产资源的开采越往后成本会越高，尾料的比例也越高，即使在矿产资源初始提炼阶段，每生产一吨成品平均会产出 20 吨尾料，当铜矿床的平均等级从 30% 下降到 0.5% 时，每生产一吨铜所产生的尾料从 3 吨上升到 200 吨，这无疑会加重环境的污染。

当这种现代文明赖以生存的燃料耗竭时，那些我们曾引以自豪的复杂文明形式（如大都市、高速铁路、航空运输等）就成了累赘。反思这 200 多年的文明，我们甚至可以这样说，以化石资源为基础的现代文

明是上帝送给人类的一粒巨型长效“兴奋剂”，这粒“兴奋剂”通过科学技术这一中介，在200多年的时间中，增强了人类的想象，放大了人类的欲望。从商业角度来看，没有化石资源作为动力与原料，科学技术充其量只能作为一种具有观赏价值的魔术（人们曾经有意无意地夸大了科技的作用）。

学术界主流，不论其鼓吹资本主义，还是社会主义，均可视为制度决定论者，这些人都忽视了资源的重要性，尤其是谈到现代物质文明时。我想没有哪位政治家与经济学家会轻易给沙特这样完全靠石油致富的国家贴上资本主义或社会主义的标签。若非要为我们所处的时代贴个标签的话，那最贴切的应是进步主义或物质主义，之所以将进步主义与物质主义等同，是因为进步主义者衡量社会进步与否的标杆无非是商品（物质）生产率的高低，而进步主义的天堂（工业社会与后工业社会），又都是靠燃烧地球几亿年前累积下的不可再生资源照耀的。因而，当这种资源耗竭之际，也是进步主义的观念与时代终结之时。

当然，追求物质享受，把财富视为幸福与成功的标准并非现代文明的特征，这或许是人作为动物的本能，而这也是历代文明社会尤其是复杂社会崩溃的根源。其微观机理可简述如下。

人类追求物质享受过度消耗自然资源并最终导致社会崩溃源于如下一个道德难题：如果地球上只有一个人（假如他不死，能无限活下去），那他一定会谨慎行事，任何有损他未来福祉的事，他都不会去做，在逻辑上这个人可以做到可持续性发展或可持续性生存。遗憾的是，地球上不只有一个人，而是N多人，而且每一个人的寿命是有限的。现在已有60多亿人（1900年全球人口只有16亿）寄居在这个蔚蓝色的星球上，每个人对自然资源的消耗、掠夺以至破坏，对于整个自然资源总量来说均可视为无限小，但60多亿人的消耗、掠夺以及破坏的累积就会趋向一个足够大的量，这个量足以突破地球的承载能力。人类就像寄生在地球上贪得无厌的寄生虫，只知道为了无限满足欲望，繁殖下一代，而无止境地吞食它的寄主——地球，最后的结局

就是人类在一个资源被彻底耗尽，被彻底污染的地球上绝种消亡，这或许是人类这一物种的宿命（这也是经济学中有关“公地悲剧”的另类表述，有关气候变化的“吉登斯悖悖论”实质上表述的也是人类的这一困境）。上世纪中期美国著名作家斯坦贝克在论及社会主义为何不会在美国出现时，有大意如下的论断：每一位美国穷人均把自己视为暂落困境的百万富翁，这种观念也是市场经济（或者说是资本主义）的潜在或基本信条，即人人都有追求幸福（即满足物欲）的权利与机会，这也是人类“进步”，同时也是人类整个物种最终消亡不可遏制的原动力。如上的美国梦也可以说是对理性人的另类诠释。理性人是市场经济的潜在前提，这种观点认为，人是自私的，追求自我利益的，当每个人在追求自我利益的同时也增加了社会的整体福利。但当人们获取利益的资源是有限的，不可再生的，尤其是当少部分人的利益的满足是有意无意地以损害大多数人（以及后人）的福祉（环境）为代价时，这种完美的市场机制就值得怀疑了。

我们或许还可从美国著名学者芒福德对罗马帝国兴衰的生动描述中看到现代文明未来的景象。

据公元 312 ~ 315 年的官方调查，罗马城有方尖碑 6 座，桥梁 8 座，公共浴场 11 处，另外还有 926 处私人浴场，供水干管 19 条，斗技场 2 个，圆形大剧场 2 个（其中建于公元 1 世纪古罗马鼎盛时期的圆形大剧场可以容纳 45000 名观众），剧场 3 个，图书馆 28 处，斗剑学校 4 个，观赏海战的水上表演场 5 处，大理石凯旋门 36 座，城门 37 座，仓库货栈 298 处，公共面包房 254 处，殿堂 1790 间，公寓住宅楼 46602 座。罗马的全部剧场和斗技场可以同时容纳罗马的半数人口，洗浴设施可以同时容纳 6 万多人洗澡。

尚在公元 4 世纪时，有人认为罗马帝国还应有 1000 年的国运，然而这个古老奢华帝国的灯光却一盏接一盏地提前熄灭了。公元 394 年，举行了最后一次奥林匹克运动会。公元 537 年，卡拉克拉浴场流尽了最后一滴水，而供应烧水的柴车几年前就中止了定期的木柴供应，更有象征意义的是，公元 529 年宣扬希腊精神的雅典学院关

闭了。

鼎盛时期（公元1～2世纪），罗马人口有100多万，到衰落时的6世纪，人口不足5万。罗马兴盛的物质基础是战争劫掠的财物，这些资源就像现代人使用的化石资源一样是不可再生不可持续的。现代文明不论是从形式还是本质上，继承的都是罗马传统。现在民众普遍着迷于各种各样耗资巨大而又转瞬即逝的时髦活动，这些都是地道的罗马传统，唯一的差异在于，现代人以科学技术为手段将这些活动举办得更加铺张奢华。

我们将本丛书定名为“倒计时”，一是警示人们化石资源即将耗竭，二是警示沉溺于现代物质文明的人们，进步主义的观念与时代也已进入了倒计时，人类在面对化石资源耗竭这一史无前例的困境时，市场机制与科学技术的作用都是有限的。通常进步主义者或普通大众均会乐观地推想，当化石资源或油价攀升到一定高度时，市场机制就会刺激企业或科技人士开发出大众在价格上可以接受的石油替代产品。若这一梦想能成为现实当然是各方人士皆大欢喜的好事，遗憾的是，目前所有新能源的研发与推广均是在化石资源这一平台上进行的。这就意味着，若化石资源耗竭，新能源的研发与推广是会大打折扣的。

人的身体由70%的水构成，但人在脱水10%时就会有生命危险。在化石资源行将耗竭之际，我们的政策制定者与执行者更应高瞻远瞩，未雨绸缪，力争使人们在生活观念与方式的转变上实现软着陆，进而进入一个真正的可持续生存的社会形态。在进步主义被迫终结之时，或许我们更应寻求内心的平静，而非物质的享受。现在是我们回归东方智慧的时候了。让我们铭记东方圣人甘地的教诲吧：“地球提供给我们的物质财富足以满足每个人的需求，但不足以满足每个人的贪欲。”（有关应对资源危机的思想观念与可操作方案读者可详尽拜读英国经济学家舒马赫三十多年前出版的对经济学界最具启发性与颠覆性的论著《小的是美好的》）

在“倒计时”丛书出版之际，全世界正笼罩在由美国次级贷款引

发的金融危机之中，各国政府与经济学家们开出各种处方以增加金融的流动性，以期在不远的未来使世界经济重回正轨。世界经济似乎也将在这种“危机—复苏—高涨—危机”的循环中永无止境地延续下去。人们在经济危机到来时总是相信，政府会出台各种政策，市场也会自我调节，“面包会有的”，一切都会好起来的；我们的消费方式与生活方式一切如旧，而且会越来越好。当然，好与坏的衡量指标依然是GDP或量化的物质生活方式，这归根到底还是典型的进步主义信念。

但当化石资源与其他不可再生资源消耗殆尽时，当由于燃烧化石资源导致的气候变化可能将整个地球带向灾难的边缘时，我们将经历的就不再是传统意义上的经济危机与经济循环。假若人类还想在地球上生存下去，那我们就必须（或不得不）放弃进步主义或物质主义的观念与生活方式，而转向和平、绿色、真正可持续生存的生活观念与生活方式。这将是我们这一代人和下一代人必须面对的困境与必须解决的难题。